

S. 657. A. 3.

VERHANDELINGEN

UITGEGEVEN DOOR HET

Z E E U W S C H

GENOOTSCHAP

D E R

WETENSCHAPPEN

T E

VLISSINGEN.



UITLEGGING der TITELPLAAT.

DE WYSHEID, fier gezeten op haar Throon,
Beschouwt men in MINERVE's *Wapenrusting*;
Doch, warsch van fabeldicht en valsche Go'on,
Schept ze in GODS BOEK haar grootste zielsverlusting.

Twee Zuilen, die 't gewelffel van haar Kerk
Aan d' eenen kant bouwkunstig onderschraagen,
Vertoonen 't ZEEUWSCH en VLISSINGS wapenmerk,
En WILLEMS *beeld*, wien 't werk wordt opgedragen,
Doorluchtig *Hoofd* van onze *Maatschappy*,
Die, schoon noch in heur zwakke en *kindsche* jaaren,
Hem d' Eersteling heur's arbeids, vlug en bly,
Voor de oogen brengt, met lust om voort te vaaren.

De *Tafel* met den *Voorgrond*, ryk bedekt
Met *Tekenschets* van *Kunst* en *Wetenschappen*,
En 't *Vergezicht*, dat ginder d'aandacht wekt
Ter zyde van Gordyn en Tempeltrappen,
Getuigen, dat de weetzucht, vlyt en lust,
Door de Eer gespoord, aan Zeelands verfte paalen

In onze *Vest* noch niet zyn uitgebluscht:
Men tracht door *nut* 'er mede een *Prys* te haalen.

Handhaving van den *Godsdienst* en het *Recht*,
Geneesbehelp, tot steun van 't menschlyk leven,
't *Natuurboek*. door Gods hand ons voorgelegd,
't *Natuurboek*, door zyne Almacht zelf beschreven,

De *Meetkunst*, in haar takken ruim verspreidt,

De *Schilderkunst*, zoo fix in kleur en trekken,

De *Puikmusyk*, die harten opwaarts leidt,

Haar *Zuster*, die de dofheid zelf kan wekken,

't Vermogen om door 't helder *Spiegelglas*

Het *Starrenheir* aan 't menschlyk oog te klemmen,

Of, door behulp van *Graadboog* en *Kompas*,

Op verren tocht een dolle zee te temmen;

Historiekunst, die 't oude in 't nieuw herschept,

Die *munt* en *steen* van vroeger eeuw doet tuigen,

Die honing zelfs uit bittren alzem lept,

En uit vergift weet artzeny te zuigen,

En wat zich meer liet schetzen op de print,

Zyn beeldspraak van het doel, waar heen wy trachten.

Is 't werk gering? wie deugd en wysheid mint,

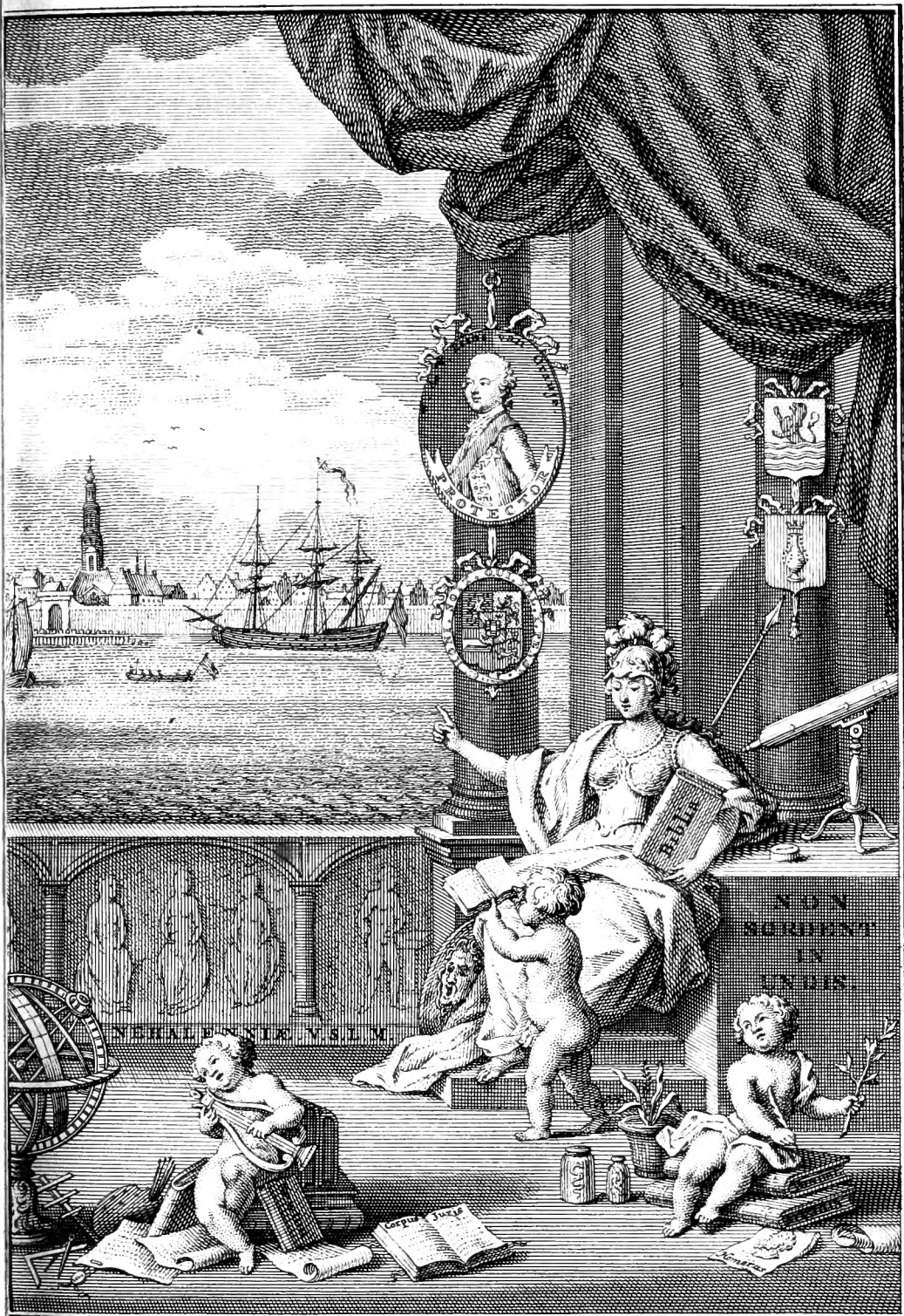
Heeft eindlyk op zyn arbeid vrucht te wachten.

Dus huwt m' in 't ryk van onzen Waterleeuw

De *Scheepvaardy* met de oefning der verstanden.

Der braaven gunst zal by den noesten Zeeuw

Den yvergloed noch sterker doen ontbranden.





VERHANDELINGEN
 UITGEGEVEN DOOR HET
 ZEEUWSCH
 GENOOTSCHAP
 D E R
 WETENSCHAPPEN
 T E
 V L I S S I N G E N.

DERDE DEEL.



TE MIDDELBURG,
 By PIETER GILLISSEN,

Drukker van het Zeeuwsch Genootschap
 der Wetenschappen, MDCCLXXIII.



*Het Genootschap erkent geene exemplaa-
ren voor echt, dan die door eenen der
Secretarissen eigenhandig onderteekend
zyn.*

Justus Tjeenk

HISTORIE
VAN HET
ZEEUWSCH
GENOOTSCHAP
DER
WETENSCHAPPEN
TE
VLISSINGEN.

 In een tyd van aangenaamen vrede, en onder 't heuchelyk genot van de heilryke vryheid, de edele wetenschappen te zien bloeijen en aanwasfchen, kan niet anders op 't gemoed van rechtschapene Nederlanders uitwerken, dan
III. DEEL.  dat

dat zy, doortrokken met de diepste gevoelens van dankbaare erken-
 tenis, zich zelveu hoogst gelukkig
 rekenen, dat zy zulken tyd mogen
 beleven, waar in de bevordering
 van nuttige kunsten en waare ge-
 leerdheid met alle kracht beyverd
 en langs verscheidene wegen aan-
 gewakkerd wordt. Onder alle die
 middelen is geenzins het minste,
 dat verscheidene Genootschappen,
 in Nederland sedert weinige jaaren
 opgericht, zich 'er op uitleggen,
 om, door hun eigen lofwaardig
 voorbeeld en de beloften van eer-
 pryzen, alles toe te brengen tot
 voortzettinge en voltooiinge der
 heerlyke wetenschappen, welker
 beoeffening eenen grooten invloed
 heeft op den welstand van ons
 Gemeenebest. Het Zeeuwsch Ge-
 nootschap der Wetenschappen te
Vlisfingen verblydt zich tot zulk
 groot doelwit ook iet te kunnen
 by-

bydragen, en blyft by aanhoudenheid onledig, om, zoo veel mogelyk, dat roemwaardigst oogmerk te helpen bereiken. Ten bewyze daar van ftrekke het derde deel der Verhandelingen, 't geen thans door den druk wordt gemeen gemaakt, in die verwachtinge, dat het zelve niet minder gunftig, dan het voorgaande, zal ontfangen worden.

Wy hebben noodig geoordeeld wederom vooraf eenig verflag te geven van den ftaat, waar in het Genootfchap zich bevindt, federt dat het tweede deel werdt uitgegeven, tot nu toe, voor zoo veel het algemeen daar in eenig belang en nut kan vinden.

De tweede algemeene Vergadering, gehouden den twintigften van herftmaand 's jaars MDCLXXI, werdt door den Heer WINCKELMAN, als voorzittenden *Directeur*,

geopend met een verhoog over de voornaamste redenen , waarom , zyns oordeels , de kunsten en wetenschappen in ons Vaderland niet zoodanige vorderingen maken , als men wel zoude kunnen verwachten , gemerkt het daar in niet ontbreeke aan letterlievende gezelschappen , aanzienlyke genootschappen , beroemde hooge s'choolen en geleerde mannen. De byzonderste oorzaken daar van zyn , volgens het gedaan betoog , te zoeken , *deels* in de verkeerde opvoeding der kinderen , welker geheugen te veel gevergd , maar hun oordeel te weinig opgescherpt wordt , waar by komt , dat de meesten in hunnen smaak van kindsbeen af , somtyds vlak tegen hunnen zinn aan , door het goedvinden en den wil der ouders bepaald worden ; *deels* in de onkunde van eene behoorlyke wyze , waar op de letteroeffeningen

moe-

moeten ingericht worden, 't welk de oorzaak is, dat men doorgaans veel tyds verspille, eer men eenige vorderingen in de wetenschappen begint te maken; *deels* eindelijk in de weinige aanmoedigingen, die de letteroeffeningen ontfangen, en in 't gemis van een ruimer bestaan, waar door zy, die 'er zucht voor hebben, buiten staat zyn om dezelve naar wensch voorttezetten.

Aangenaam was het te zien, dat verscheidene schryvers zich aangemoedigd hebben gevonden, om aan 't Zeeuwsch Genootschap te doen toekomen hunne antwoorden op de vrage [*Welke zyn de redenen van de meenigvuldige vallen of grondbraken in de zee-dyken, voornamelyk die der Provincie Zeeland, en op welke wyze kunnen dezelve best voorgekomen, of, daar zynde, spoedigst en minst kostbaar hersteld worden?*] voorge-

steld om voor den eersten van bloei-
 maand des jaars MDCCLXXI te be-
 antwoorden. Van alle ingeleverde
 verhandelingen op dit stuk verdien-
 de den voorrang het antwoord ,
 dat tot zinspreuk voerde *Uit zucht
 tot nuttig zyn*, en geschreven was,
 naar uitwyzen van het thans geo-
 pend *billet*, door den Heer BASTI-
 AEN NEBBENS, *Capitein Major
 der Stad Middelburg*, aan wien dan
 ook de beloofde prys van een gou-
 den *medaille* is toegewezen. Waar
 by noch is goedgevonden, dat de
 twee antwoorden, die tot zinspreu-
 ken hadden, het eene *Tot nut van
 Zeeland*, het andere *Myn Vader-
 lands welwezen*, is 't grootste doet-
 wit in dezen, ieder met een zilve-
 ren *medaille* zouden bekroond wor-
 den, wanneer derzelver schryvers
 hunne naamen wilden bekend ma-
 ken, gelyk geschied is door den
 Heer CORNELIS DE KANTER,
 's Lands

's *Lands Inspecteur*, te *Zierikzee*, die zich openbaarde als den opsteller van de verhandeling, bestempeld *Myn Vaderlands welwezen, is 't grootste doelwit in dezen*. Het ander stuk, gemerkt *Tot nut van Zeeland*, hadt tot schryver BARTHOLDUS RENOÛ, *Landmeter* te *Zierikzee*, die 't zelve hadt samengefteld, en voor zyn overlyden, 't welk inviel den zesden van herftmaand ten jaare MDCCLXX, den Heer ALBERTUS VANDER SCHATTE, Schepen en Raad der ftad *Zierikzee*, verzocht dit zyn werk, na zynen dood, in eene gefchikte orde te brengen en tydig aan 't Zeeuwsche Genootfchap toetezenden; welke moeite de Heer VANDER SCHATTE op zich nam en ter uitvoer bracht, en die, uit hoofde van de vriendschap en achtinge, welke Hy den overledenen en zyne kundigheden toedroeg, met

veel blydschap het gunstig oordeel
 van 't Genootschap over deze po-
 gingen betuigde vernomen te heb-
 ben, te gelyk verzoekende, dat de
 gedenkpenning, daar aan toege-
 legd, mochte gezonden worden
 aan de weduwe en kinderen van
 den schryver, om in zyn geslacht
 te blyven tot eene aangenaame ge-
 dachtenis van 's mans yver, om, naar
 vermogen, het nut van *Zeeland* en
 't loflyk oogmerk van 't Genoot-
 schap te bevorderen. Aan dit ver-
 zoek werdt voldaan, met dankbe-
 tuiginge aan den Heer VAN DER
 SCHATTE, wiens nuttige arbeid-
 zaamheid en gulhartige denkwys-
 ze het Genootschap altoos in blyde
 geheugenis zal bewaren; en, teffens
 beklagende het verlies van een man,
 wiens meer dan gewoone kennis
 gegronde hope gaf, dat Hy, by
 een voortduurenden leeftyd, tot
 veel nut zou hebben kunnen we-
 zen,

zen , verblydt zich het Genootschap gelegenheid te vinden om zyne bekwaamheden , na zynen dood, bekend te doen worden.

De onnoemelyke schade , welke de Provincie *Zeeland* door de grondbraken of vallen in de zee-dyken moet lyden , en 't groot belang , 't welk zy derhalven heeft in het voorkomen van die geld-verflindende onheilen , hebben het Genootschap bewogen , om andermaal , met een belofte van een gouden *medaille* , tot een vraag , te beantwoorden voor den eersten van bloei-maand des jaars MDCCLXXIII , op te geven : *Hoe kunnen de vallen of grondbraken in de zee-dyken , voornamelyk die der Provincie Zeeland , best en minst kostbaar voorgekomen worden?* Hier op verlangt het Genootschap volledige antwoorden , die de proef kunnen doorstaan , te ontfangen. Zoo de schryvers van die

antwoorden noch eenige nadere op-
helderingen weten te geven betref-
fende de oorzaaken en herstellinge
van de vallen in de zee-dyken, dan
die welke in de drie prys-verhan-
delingen, in dit deel medegedeeld,
te vinden zyn, dezelve zullen met
genoegen ontfangen worden.

Noch stelde het Genootschap
twee prys-vragen voor, de *eene*
voor den jaare MDCCLXXII, be-
langende het trekken van gevol-
gen, uit de reeds gemaakte natuur-
kundige waarnemingen en proef-
ondervindingen, ter ontdekkinge
van de noch onbekende oorzaaken
der verschynfelen, de *andere* voor
't jaar MDCCLXXIII, inhoudende een
onderzoek naar de redenen van 't
sterk afnemen der Zeeuwsche, by-
zonder der Walcherfche duinen en
stranden, en de nuttigste en te ge-
lyk onkostbaarste middelen, behal-
ven de reeds bekende, om dezel-
ve

ve te behouden, en, ware het mogelijk, te doen aangroeijen.

Eindelyk zyn, in deze algemeene Vergadering, de twee beloofde zilveren *medailles* toegewezen aan de Heeren A. P. NAHUYs, *A. L. M. Philos. Doct. & Medicinæ Professor* te *Harderwyk*, en S. VAN NOOTEN *Jansz. te Amsterdam*, uit aanmerkinge van hunne toegezondene waarnemingen, gemeld in het *Programma*, toen vastgesteld, en't welk van dezen inhoud was:

In de Vergadering van het Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen te VLIS-SINGEN, gehouden den 20 September 1771, is geoordeeld, dat de vraag: *Welke zyn de redenen van de meenigvuldige vallen of grondbraken in de zee-dyken, voornamelyk die der Provincie Zeeland, en op welke wyze kunnen dezelve best voorgekomen, of, daar zynde, spoedigst en minst kostbaar hersteld worden?* door het zelve opgegeven om voor den eersten Mey 1771 te beantwoorden, door geenen der schryvers *volledig* beantwoord is, ten minsten met
op-

opzicht tot het tweede lid derzelve, namelyk op welke wyze de vallen of grondbraken in de zee-dyken, voornamelyk die der Provincie Zeeland, best kunnen voorgekomen worden? evenwel heeft het Genootschap geoordeeld, dat de vraag best is beantwoord door den schryver, die tot zinspreuk heeft gebruikt *Uit zucht tot nuttig zyn*, en die, by het openen van deszelfs billet, gebleken is te zyn BASTIAEN NEBBENS, *Capitein Major der Stad Middelburg*, waarom denzelven de prys van de gouden medaille is toegewezen.

En is verder goedgevonden aan de schryvers, die tot zinspreuken hebben gebruikt, de eene *Tot nut van Zeeland*, de andere *Myn Vaderlands welwezen*, is 't grootste doelwit in dezen, iedereene zilveren medaille toe te leggen, indien dezelve hunne naamen aan het Genootschap gelieven te openbaren, alzoo die schryvers gerekend worden het naast gekomen te zyn aan het bekroonde antwoord.

Dan in aanmerking genomen zynde de aan gelegenheid der zake, het nut daar van te verwachten, en het verlangen van het Genootschap om dit stuk *volledig* beantwoord te zien, is besloten gemelde vraag andermaal voor te stellen, en wel byzonderlyk het tweede lid

der-

derzelve, en den prys van eene *gouden medaille* te beloven aan den schryver, die, voor den eersten Mey 1773, *volledig* en ten genoegen van het Genootschap beantwoord zal hebben: *Hoe kunnen de vallen of grondbraken in de zeedyken, voornamelyk die der Provincie Zeeland, best en minst kostbaar voorgekomen worden?* en of schoon de prys der *gouden medaille* bepaald wordt aan dit opgegeven tweede lid der vrage, zal het echter het Genootschap aangenaam zyn, indien de schryvers aan het eerste en laatste lid derzelve ook eenig nader licht gelieven by te zetten; en zoodanige redenen en middelen aan de hand te geven, als zy daar toe meest noodig zullen oordeelen.

Ook heeft het Genootschap geoordeeld, dat de *twee zilveren medailles*, by het *Programma* in den voorleden jaare beloofd aan de genen, die de beste *memorie* of waarneming aan het zelve zouden doen toekomen, daar door *gemeriteerd* zyn by de Heeren ALEXANDER PETRUS NAHUYS, A. L. M. *Philos. & Medicinæ Doct. en Prof. te Harderwyk*, en S. VAN NOOTEN *Janz. te Amsterdam*: den eersten wegens deszelfs waarnemingen van eene *volkomene opstopping van water en van eene hevige long-ontsteking*, welke door eene van zelfs voortko-

komende kwyling gelukkig gered werdt, en van een aanmerkelyk aantal van waterblaazen door den afgang ontlast; den anderen wegens zyn bericht aangaande eenige proeven van het gebruik der Electriciteit in de genezing van Lammigheid, te Amsterdam in het werk gesteld.

Het Genootschap blyft steeds in het vertrouwen, dat de edelmoedige wyze, waar op het zelve deze uitlokkende eer-pryzen toevoegt, den lust om naar dezelve te dingen meer en meer zal opwekken, en daar door ook voldoende antwoorden te zullen ontfangen op de vraag, ten jaare 1770 opgegeven om voor den eersten Mey 1772 te beantwoorden: *Mag een Natuuronderzoeker uit de reeds gemaakte waarnemingen en proefondervindingen verdere gevolgen trekken ter uitvorschinge van de noch onbekende oorzaaken der verschynselen? zoo ja, hoe verre mag hy daar in voortgaan, en welke regelen moet hy daar omtrent in acht nemen?*

Thans stelt het Genootschap voor tot eene vraag om voor den eersten Mey 1773 te beantwoorden: *Wat is de reden van het sterk afnemen der Zeeuwsche, voornamelyk der Walcherfche duinen en stranden? hoe is zulks voortgekomen, en welke middelen, buiten de reeds bekende*

kende, zyn op de nuttigste en minst kostbaare wyze tot derzelver behouding aan te wenden?

De prys, gesteld op ieder van de twee bovengenoemde vragen, voor den Auteur die dezelve, naar het oordeel van 't Genootschap, best beantwoord zal hebben, is een gouden *Medaille*, op den stempel van 't Genootschap geslagen, met het jaartal en den naam van den schryver.

De antwoorden op de vraag moeten niet met den eigen naam des schryvers, maar met eene *zinspreuk* geteekend, en met een versegeld *billet*, het welk dezelfde *zinspreuk* tot opschrift heeft, waar in des schryvers naam en adres gemeld zyn, versegeld aan den Heer JUSTUS TJEENK, *Secretaris* van dit Genootschap, zeer leesbaar geschreven, in het Nederduitsch, Fransch of Latyn *franco* worden toegezonden.

Ieder een, wie hy ook mag wezen, staat vry naar den prys te dingen, uitgezonderd hun die in eenig opzicht Leden van dit Genootschap zyn. Ook zal het den genen, die den prys behalen zal, niet vrystaan zyne verhandelinge, waar op hem de prys is toegevozen, het zy in 't geheel of ten deele, het zy afzonderlyk of by eenig ander werk te doen

doen drukken zonder uitdrukkelijke toestemminge van dit Genootschap.

Evenwel zal het den Leden, des goedvindende, vrystaan; om, schoon zonder naar den prys te dingen, over de opgegevene vragen te schryven, en derzelver antwoorden op de bepaalde wyze, alleen met byvoeging van de woorden *Lid van het Zeeuwisch Genootschap* achter de *zinspreuk*, te laten toekomen; ten einde het Genootschap daarvan ook een nuttig gebruik voor het algemeen, het zy door derzelver Verhandelingen, geheel of by uittreksels van het byzonderste, mede te deelen, konne maken.

En ten einde de Verhandelingen door zulken, die *geen Leden* zyn; toegezonden, en uit welke maar eene den prys behalen kan, evenwel niet in het duister blyven zouden, zal het Genootschap ook daar van gebruik maken, en dezelve, of geheel of ten deele, met den druk gemeen maken, 't zy onder de bygevoegde *zinspreuk*, of met melding der naamen, indien de schryvers dezelve aan het Genootschap gelieven te openbaren, na dat de prys zal zyn toegewezen, en zulks in de nieuwspapieren zyn bekend gemaakt.

Alle de antwoorden zullen moeten ingeven

ven zyn voor den eersten Mey 1772 en 1773, na welken tyd geene meer tot den prys zullen worden toegelaten.

Dit Genootschap zal ook ontfangen alle zoodanige stukken, welke aan het zelve, door wien het zy, worden toegezonden, behelzende eenige nieuwe uitvindingen of verbetering van oude, waarnemingen over onderscheidene takken der kunsten en wetenschappen, en wat meer zou kunnen strekken om derzelve uitbreiding te bevorderen; en ten einde een ieder daar toe aan te moedigen, zal het Genootschap noch twee zilveren gedenkpenningen uitdeelen aan de genen, die aan het zelve de twee beste *memorien* of waarnemingen zullen hebben toegezonden.

Op den zeventienden van lente-
maand 's jaars MDCCLXXII waren
de Heeren *Directeurs* van 't Ge-
nootschap vergaderd, by welke ge-
legenheid de *President* WINCKEL-
MAN, de tyds omstandigheid in aan-
merking nemende, eene uitgebrei-
de aanspraak deedt, waar in Hy aan-
toonde den tegenwoordigen staat

van 't Genootschap, en de gronden, welke ons doen hopen op deszelfs verderen gelukkigen voortgang, en te gelyk opmerkte, dat onder de middelen, waar door de wetenschappen in ons Vaderland bevorderd worden, in 't byzonder ook te tellen zyn de rust, vrede en vryheid, welke wy in 't zelve genieten. En nademaal toen binnen weinige dagen, den zesden van grasmaand, het tweede eeuwfeest stond gevierd te worden, ter dankbaare herdenkinge hoe de burgery van deze stad Vlisfingen den eersten grond tot verkryging van zulke groote voorrechten hadt helpen leggen, stelde Hy in eene korte schets voor de byzonderste lotgevallen van Nederland, die onder de medewerkende bestiering van 's Hemels gunstige Voorzienigheid, den weg gebaad hebben tot die gelukkige gebeurtenis, sedert den

af.

afstand van Keizer Karel den V ten jaare MDLV tot den zesden van grasmaand MDLXXII. — En het is ter voldoening aan 't vriendlyk verzoek der Heeren *Directeurs*, dat de Heer WINCKELMAN zich de uitgave van die aanspraak laate welgevallen, en dat dezelve hier woordelyk worde ingelascht :

M Y N E H E E R E N !

De omstandigheden van dit Genootschap zyn thans niet minder gunstig dan die, waar in het zelve zich bevondt ten voorleden jaare, wanneer ik het genoeg had UEd. by den anderen vergaderd te zien, en verslag te doen van den gelukkigen voortgang van het zelve, zoo met betrekking tot den staat der geldmiddelen, als de vermeerdering van het getal der Bestierderen en Leden, voornamelyk ook van het geen door het zelve was toegebracht tot bevordering der nuttige konsten en wetenschappen. De aanmoediging in dit stuk ontfangen, door de algemeene goedkeuring, welke

het tweede deel der verhandelingen, sedert uitgegeven, heeft mogen wegdraagen; het vooruitzicht dat het, thans onder de pers zynde, derde deel insgelyks aan het gemeen be- haagen zal; de yver die bespeurd wordt om de opgegevene prysvraagen te beantwoorden, en waar van al vroeg in dit jaar, en dus lang voor den bepaalden tyd, de bewyzen zyn in- gekomen; de aanhoudende zucht, die UEd. tot deszelfs welstand daadelyk betoonen, zyn alle zoo veele gronden die eene blyde hope opleveren, dat dit Genootschap meer en meer in bloeistand zal toenemen, en met 'er tyd ge- lyk staan met andere Genootschappen, die zich alom een welverdienden roem verworven hebben, en veel toebrengen om de wetenschap- pen in ons Vaderland uit te breiden. Hoeda- nigen voortgang dezelve daar in reeds gemaakt hebben; wat hinderpaalen dien voortgang noch niet evenredig aan de aanmoedigingen doen zyn, heb ik getracht, by voorige ge- legenheden, UEd. in eene korte schets voor te houden. Ik twyffele geenzins of UEd. zul- len met my instemmen, dat een der voorna- me behulpmiddelen, waar door de weten- schappen in ons Vaderland bevorderd worden, is de rust, vrede en vryheid, welke wy, door de bestelling der gunstige Voorzienig- heid,

heid, in het zelve genieten mogen, en ieder van ons zal zich gewillig bevinden, om die voorrechten met dankbaarheid aan het Opperwezen te erkennen, en zich daar toete meer aangezet vinden, door eene vergelyking van de gelukkige omftandigheden, waar in wy ons mogen geplaatst vinden, met die welke onze Voorvaderen beleefden, en waar in eene ge-
 duurige onrust, verzeld met binnen- en buitenlandfche beroerten, veroorzaakt door onderdrukkinge van Godsdienftige en burgerlyke Vryheden, hun weinig tyd overlieten om op iet anders bedacht te zyn, dan om door eenen onverschrokken heldenmoed zich te verzetten tegen alle de rampen met welke zy dagelyks te worstelen hadden, en met gevaar van lyf en have zich te verzorgen eene vryheid van geweten, en eene regeeringsform, overeenkomstig den vryen aart van 's Lands Ingezetenen, en derzelver verkregene voorrechten; waar van zy, fchoon de onderhouding en handhaving hun telkens plechtig bezworen was, de verbreking en vertreding ge-
 duurig ondervinden moesten.

Zeker is het, dat wy aan hunne ftandvastigheid en kloekmoedigheid dank te wyten hebben al wat wy, in het burgerlyke en Godsdienftige, onder onze aangenaame genietin-

gen tellen mogen ; maar het is niet minder zeker , dat Wy ons aan eene onverantwoordelyke ondankbaarheid zouden schuldig maken , indien wy zulks daar aan alleen toefschreven , en niet erkenden dat zich in dezen eene zichtbaare hand van Hem , die al het ondermaansche regeert , ten duidelyksten , ten hunnen en onzen voordeele , heeft geopenbaard , ja dat het ook daar door is , dat dit ons Gemeenebest tot op heden is bewaard gebleven by de dierbare panden van Vryheid en Godsdienst , ter verkryginge van welke onze Voorvaderen goed en bloed hebben opgezet : dit breedvoerig aan te toonen zou ongelyk gedaan zyn aan de kundigheden en denkenswyze van UEd. ; maar in eene tydsomstandigheid als deze , waar in binnen weinige dagen het tweede Eeuwfeest in deze Stad gevierd staat te worden van die aanmerkelyke gebeurtenis , waar in de burgery derzelve , vrywillig , zich manhaftig stelde tegen de algemeene onderdrukking , en door hunne dapperheid den eersten grond leidde tot die Vryheid , welke zy van dat oogenblik beschermd en verder uitgebreid hebben , vertrouwe ik dat UEd. niet ongepast noch ontydig zullen keuren , dat ik een en andere gebeurtenissen en omstandigheden herinnere , waar uit ten allerklaarsten blyken zal de duu-

re verplichting , welke wy aan het Opperwezen hebben.

't Zal niet noodig zyn tot de oudste tyden hier toe op te klimmen ; bepalen wy onze aandacht maar van dat aanmerkelyk tydſtip in de geſchiedeniſſen van ons Vaderland , wanneer door den aſtand van Keizer Karel den V^{en} de Opperbeſttering dezer landen is overgegaan op zynen Zoon Filips den II^{en} , Koning van Spanje , wiens huis het machtigſte van de Mogendheden van Europa was , als bezittende de Koningryken van Spanje , Napels en Sardinien , behalven wyd uitgeſtrekte bezittingen in America , aan Karel den V^{en} aangekomen van zyn Grootvader van moeders zyde Ferdinand den Catholiquen , wiens dogter Iſabella van Caſtilien getrouwd geweest was met Philippus , zoon van Maximiliaan en Maria van Bourgogne , dochter van Karel den Stouten , laaſten Hertog van Bourgogne , waar door de Nederlanden , nevens de Graaffſchappen van Bourgogne , Vlaanderen en Artois , aan het Huis van Ooſtenryk gekomen waren.

De opnoeming van deze grootheid levert , dunkt my , al ten eerſten een bewys voor de gegrondheid der aanmerking , welke ik gemaakt heb. Hoedanig waren toch de Nederlanden , om zich tegen een zoo machtig Vorst

te verzetten? wat vooruitzicht was 'er, naar den mensch gesproken, dat hunne pogingen ooit een gelukkig doel zouden kunnen treffen? Veel eer voorspelden dezelve hunnen geheel en ondergang; maar ook even deze grootheid van Filips was het die hem verblindde, want hy zich hier door boven alles verheven denkende, en dus ook boven den Eed, waar mede hy tot tweemaal en toe gezworen had 's Lands aloude voorrechten te zullen onderhouden, verbrak denzelven op de allerfchendigste wyze, en stelde daar door van zyne zyde onze Voorvaderen in het recht om zich van onder zyne regering te onttrekken, na dat alle hunne pogingen tot herstel van geledene ongelyken en inbreuken niet alleen vruchteloos waren afgelopen, maar zy wegens dezelve de allerge-weldadigste mishandelingen hadden uitgestaan.

Het voorspelde den Nederlanden weinig goeds, dat Filips, voor zyn vertrek naar Spanje, tot Landvoogdes benoemde Margareta van Parma, en dus haar, die in Italien opgevoed, en van den staat en aart der Nederlanden onkundig was, voorgetrokken te zien aan andere Prinzen uit het huis van Oostenryk, aan de Hertogin van Lottharingen, den Prinse van Oranje en den Graave van Egmond, voor al wanneer aan haar tot eenen eersten

Staats-

Staatsdienaar werdt toegevoegd, die, onder den naam en titel van Cardinaal van Granvelle, zoo zeer bekende Anthoni Perenot, die, van laage afkomst, maar van eenen doorslepen geest zynde, deze verkiezing van Margareet uitgewerkt, en daar door de klem der regering in zyn eigen handen overgebracht hadt: deze, de heerschzuchtige gevoelens van zyn Meester koefterende, en hem sterkende in de bygeloovige begrippen, dat allen, die de nieuwe l  er, welke sedert het begin der 16. Eeuw ook in de Nederlanden was begonnen verspreid te worden, aankleefden, als ketters moesten worden aangemerkt, als zoodanigen behandeld, en zelfs door de gestrengste wegen tot de Roomsche kerk moesten worden wedergebracht of uitgeroeid, stemde, zyne eigene grootheid bedoelende, greetig toe in de aanstelling van verscheiden nieuwe Bischoppen, zich zelven daar door tot Aartsbischof van Mechelen bevorderende, met inlyving in het zelve van de Abdy van Afleghem, de rykste in geheel Braband gerekend.

Hier door vondt hy zich te meer in staat om ook mede te werken tot het invoeren van die allerhaatelykste rechtbank, de Inquisitie, en van de besluiten der Trentische kerkvergaderinge.

En wel voorziende, dat dit alles niet dan met middelen van dwang en geweld zoude zyn uit te voeren, was hy ook de voornaamste raadgeever en bewerker tot het verblyf der Spaansche krygsknechten; op wier vertrek de Nederlanders hadden aangedrongen.

Deze en andere handelingen verwekten wel een misnoegen tegen de Spaansche regering en brachten den Cardinaal in den algemeenen haat. Willem de I. Prins van Oranje, sedert bekend, geliefd en noch geeerbiedigd als de grondlegger onzer Vryheid, de Graaven van Egmond en Hoorne en andere Grooten, verzetten zich wel manmoedig tegen deze willekeurige regeringswyze; zy vertoonden wel aan de Landvoogdes de nadeelige gevolgen die daar uit te wachten waren; de Baron de Montigny, broeder des Graaven van Hoorne, vertrok wel zelf naar Spanjen om het den Koning onder het oog te brengen en mondelinge vertoogen te doen; de Prins van Oranje, de Graaven van Egmond en Hoorne vertoonden het zelve wel schriftelyk, en verlieten, ziende dat hunne vertoogen niet alleen de gewenschte uitwerkingen niet hadden, maar dat zy ook daar door in den haat van het Hof geraakten, hunne plaatsen in den Raad; maar het liep noch een geruimen tyd

aan, en het was niet dan na dat de oneenigheden tusfchen de Grooten, veroorzaakt door de verachting die de Cardinaal hun betoonde, tot openbaaren tweefpalt begon te klimmen, dat zyne te rug roeping eenige hope van verandering ten goede gaf.

Deze vermeerderde ook eenigzins, nu Oranje, Egmond en Hoorne hunne plaatfen in den Raad van Staaten weder genomen hebbende, het gezag van dien Raad toenam, en de Aartshertogin, door hun gevleid, meer vertrouwen in hun begon te ftellen, de ftrenge uitvoering der plakaaten eenigzins verminderde, en zy zelve voorfloeg, om, door het zenden van eenen plechtigen Afgezant, den Koning de bezwaaren onder het oog te brengen en tot herftelling van dezelve te bewegen, ten welken einde de Graaf van Egmond derwaards heen reisde, en ook met fchoone beloften herwaards wederkeerde; doch deze verdwenen, en men zag wel haast, dat ze alleen gegeven waren om niet te worden naargekomen, wyl de brieven van den Koning, na dien ontfangen, wel verre van daar mede over een te komen, in tegendeel de fterkfte uitvoering van die bevelen, welker af-fchaffing men verwacht hadde, behelsden, en de Gouvernante in de noodzakelykheid brachten

ten, zulks den Bevelhebberen aante fchryven. 't Was by deze gelegenheid dat Prins Willem de I. een doorflaande blyk gaf zoo van deszelfs getrouwheid aan zyn plicht, als van zyne liefde tot het Volk, want daar veele Gouverneurs terftond in de plaatsfen, onder hun gehoorende, zich daar naar fchikten, vertoonde hy in eenen mannelyken brief aan de Gouvernante, den 24 January 1566 uit Breda gefchreven, welke nadeelige gevolgen dit alles ftond te hebben, en verkoos liever aan te bieden van het hem in Bourgogne, Holland, Zeeland en Utrecht aanbetrouwde beftier af te ftaan, dan de hand daar toe te leenen.

Dus vonden onze Voorvaderen in hem wel eenen Voorspraak, maar by den Koning geen gehoor: de tyd tot hunne Verlofing was noch niet gekomen, hunne elenden waren noch niet tot de bepaalde hoogte geklommen, de uitroeijing van allen, die den hervormden Godsdienst aankleefden, was de affpraak tuffchen Vrankryk en Spanje te Bajonne, daar de Hertog van Alva; naderhand die geesfel der Nederlanden, een blyk gaf van dien bloeddorstigen aart, welken hy in 't vervolg den teugel vierde, en den raad gaf om daar toe met de hoofden te beginnen, zeggende dat men zich niet moest ophouden met de kikvorsfen, maar
be-

beginnen met de vette zalmen te vangen.

't Mocht niet baten, dat zy hunne geloofs-belydenis den Koning toezonden, de wreeds-
te folteringen bleven hun deel: dit wekte wel
het medelyden op van verscheidene grooten
en aanzienlyken, die met den anderen zoo te
Breda als te Hoogstraten samenkwamen, den
droevigen staat des Lands in overweging na-
men, en zich vereenigden om met raad en
daad de behoudenis van het land, en de rust
van het volk te bevorderen; zy deeden ten
dien einde wel een wydloopig vertoog opstel-
len en den Koning toezenden, maar het be-
reikte het bedoelde oogmerk niet.

Dan het behaagde der Voorzienigheid ook
hier door een weg te baanen, dat, het onge-
noegen algemeener wordende, 's Lands Ede-
len zich ook onderling naauwer vereenigden,
en daar van een blyk gaven door de ondertee-
kening van het bekende Compromis, kort
daar na, in een breedvoerig request, door
Henrik Heer van Brederode aan het hoofd
van ruim drie honderd Edelen, met alle be-
tamelyke deftigheid aan de Landvoogdes over-
gegeven, vertoonende den staat van 's Lands
zaaken en herstellinge verzoekende van zoo
veele hartdrukkende grieven. Het is aan-
merkelyk, dat onder de onderteekenaars van
dat

dat Compromis geene Zeeuwsche Edelen gevonden worden; het onderzoek van de redenen daar van heeft de Oudheidkundige Heer Willem Te Water op zich genomen in eene verhandeling, welke wy hope hebben dat eerlang door zynen waarden Zoon het licht zal zien, die over dit stuk der Vaderlandsche Geschiedenis een meerder licht zal verspreiden. Men scheen van deze vereenigde pogingen der Edelen, die zich den scheldnaam van Geuzen, hun verachtelyk toegeworpen, tot een eernaam gemaakt hadden, iet goeds te mogen verwachten; de Landvoogdes, 'er eenigzins door in 't naauw gebracht, besloot al spoedig tot het zenden van een Gezantschap naar Spanje, 't welk, door den Markgraaf van Bergen en den Heere van Montigni bekleed, aan den Koning voorstelde, hoe noodig het was de tot hier toe geoeffende strengheid te matigen, met dit gevolg, dat ook Filips daar toe by eigen monde in den Raad eenige punten vaststelde, en tot eene overkomste herwaards besloot; maar terwyl hy hier door, en door het schryven van vriendelyke brieven, den Prins van Oranje en andere Nederlandsche Heeren trachtte in slaap te wiegen, ontstaat 'er op het alleronverwagst een storm, die, het gantsche land doorwaai-

en-

ende, in weinige weeken, de beelden en andere sieraaden van den Roomschen Godsdienst ter Kerken uitvaagde, en zoodanige veranderingen te weeg bracht, dat wy ook hier wederom een bewys uit kunnen trekken, dat ook dit middel door de Voorzienigheid niet bepaald was om Nederlands verlossing thans uit te werken.

De beeldenstorm baarde in het eerst wel eenigen schrik, en bracht de Landvoogdes in vrees, en tot eenige toegevenheid; maar zy baarde ook oneenigheid onder de verbondene Edelen, welke aan het Hof gelegenheid gaf dezelve meer en meer te verdeelen, en tot het besluit te komen om het bondgenootschap, dat nu aan 't waggelen was, door geweld van aan te werven krygsvolk, geheel te doen vallen.

Dit veroorzaakte noch hooger stygende onlusten; de Spanjaarden van hunne zyde het verdrag, met de Edelen den 24 van Augustus des jaars 1566 gemaakt, in veelen opzichte verbroken hebbende, gaven daar door rechtvaardige redenen aan dezelve tot het opvatten der wapenen om voor hunne veiligheid te zorgen; terwyl men toonde hunne getrouwheid in twyffel te trekken en, door het invoeren en afleggen van eenen nieuwen Eed, zich

zich daar van te willen verzekeren: hier toe kwamen wel sommigen, doch Oranje en anderen weigerden zulks. De Prins, bevorens zich naar Holland, op het verzoek der Staaten begeben, en zich van derzelve gevoelens verzekerd hebbende, toonde eerst by geschrifte hoe noodzaaklyk het ware, tot behouding van 's Lands ruste, vryheid van Godsdienst te verleenen; maar dit geen ingang gevonden hebbende, en terwyl alles zich tot strengheid schikte, wekte zyne liefde tot het Land hem op, om ook het geluk der wapenen te beproeven, doch de eerste onderneming liep ook wederom vruchteloos af, welke, had zy mogen gelukken, toen al reeds dit Eiland aan zyne zyde gebracht zou hebben.

En deze mislukking, en andere omstandigheden, hadden ten gevolge, dat de Prins geraden vondt het land te verlaaten en naar zyne Duitfche Staaten te vertrekken, waar door de Nederlanders wel een groot gemis leden, maar 't geen naderhand ten hunnen beste keerde, wyl hy daar door de gevaren ontweek, waar aan hy, hier zynde, meer zou bloot gesteld geweest zyn, nu Filips het besluit genomen had een leger herwaards te zenden, en het gebied daar van op te dragen aan dien schrik der Nederlanden, den Hertog van Alva,

va, wiens tocht, langs het Alpisch gebergte, zoo merkwaardig was, als deszelfs aankomst in de Nederlanden dezelve alomme met schrik vervulde, en daar hy al ras toonde dien raad, welken hy voortyds te Bajonne gegeven had, werkelyk ter uitvoer te brengen, gelyk hy dan ook 'er een doorslaand bewys van opleverde in de trouwlooze gevangen-neming, en daar op gevolgte geweldadige te recht stelling van die twee hoofden der Nederlandsche Edelen, de Graven van Egmond en Hoorne; en 't kwam Oranje, dien Zwyster, toen wel, den haat van dezen zynen vervolger ontweken te zyn.

Jammerlyk was thans de toestand dezer Landen; het bleek thans duidelyk, dat alle voorgaande beloften en schryven van het Spaansche Hof niet anders waren geweest, dan zoo veele lokaazen, om de Edelen, en onder die, voornamelyk den Prins van Oranje, te verstrikken; het was nu geen geheim meer of bloote gisling, uit onderschepte brieven opgemaakt, dat men voorhad deze landen door geweld van wapenen tot eene volstrekte afhankelijkheid te dwingen, en den hervormden Godsdienst, die meer en meer veld gewonnen had, te vuur en te zwaard uit te roeijen; de beeldenstorm had de Edelen onderlingverdeeld,

en de Roomschgezinden verbitterd; het land was aanmerkelyk verminderd van inwoonders, waar van veelen zich met een tydige vlucht naar elders geborgen hadden; Egmond had zich in slaap laten wiegen, en Oranje, daar het algemeen vertrouwen op rustede, die het bedrukte Vaderland, en Holland en Zeeland inzonderheid, een Vaderlyk hert toedroeg, had den staat als hopeloos beschouwd, en was ten lande uitgeweken; Alva was bekend zoo wreed van aart, als bekwaam in Krygszaken te wezen, en doordrongen van de grondbeginsels van zynen meester, die meende nergens in te mogen worden tegengesproken, en alles naar goeddunkelykheid te kunnen bestellen, en, door een geest van bygelovigheid beziel, zich verzekerd hielt, door het ombrengen der belyderen van den gezuiverden Godsdienst, Gode eenen aangenamen dienst te zullen doen.

Dan hierin openbaarden zich van achteren de wegen eener gunstige Voorzienigheid; Philips en Alva verdwaasd, om den weg van strengheid boven dien van gematigdheid te verkiezen, en geen acht te slaan op duur bezwoeren Voorrechten, waar aan de Nederlanders, even sterk als aan de vrye Godsdienst-oeffening, verkleefd waren, moesten daar door werktuigen worden om het Volk tot wanhoop

te brengen, en Oranje, het noodlot van Egmond, Hoorne en zoo veele anderen ontweken, moest gespaard worden, om, ter zyner tyd, het grootste middel te wezen tot het ontworstelen van alle die gevaaren, en het bekomen van die vryheid, welke wy noch genieten mogen.

Alva, na dat de Landvoogdes van de Regeering ontslagen was en deze landen verlaten had, waar in *zyne* wreedheden *haare* nagedachtenis noch ten goede bewaard hebben, toonde dat hy geen andere voornemens had dan van eene uiterste gestrengheid, en de Nederlanden niet anders aan te merken dan als personen, die lyf, leven, goederen, voorrechten en alles verbeurd hadden, en op dat hy des te gemakkelyker aan die alle zoude geraken, was hy al straks begonnen met het oprichten van dien Raad van beroerten, die sedert, en noch, te recht den naam van bloed-raad gedragen heeft, en waar voor zulke daaden als hoofdmisdaaden betrokken werden, dat Edel en onedel zich dagelyks in gevaar bevondt om voor die wreede rechtbank geroepen en veroordeeld te worden. Oranje, openlyk ingedaagd, zag, tegen de voorrechten van Leuvens hooge School, zyn Zoon Willem, Graave van Buuren, van daar opgelicht, naar Spanje ont-

voeren , daar hy acht en twintig jaaren gevangenwerdt gehouden. Vergeefs verantwoordde hy zich ten deftigften, in die bekende Apologie, die noch voor handen is. De Staaten van Holland moesten ondervinden, dat hunne eerfte dienaar, 's Lands Advocaat van den Einde, in 's Lands dienst zynde, gevangen genomen, en tot zyn dood op Treurenburg gehouden wierdt. De eene wreedheid verpoosde de andere niet, ⁵ maar telkens op den anderen geflapeld, veroorzaakten zy eene algemeene verwyffeling en wanhoop, die zich allereerst in dien hooft, dien men den naam van wilde geuzen gaf, openbaarde, doch tot hun eigen nadeel uitliep.

Oranje, fchoon in Duitschland, bleef echter de toevlucht der verdrukte Nederlanden, en Hy, na zyne indaging en het gebeurde aan zyn Zoon, nu niets anders dan een fchandelik en onrechtvaardig Vonnis te verwachten hebbende, oordeelde zich ontflagen van die belofte, om de Wapenen tegen den Koning niet te zullen opvatten, ten ware deze hem in eer of goederen aantastte, beide welk hem overgekomen was, en fpoedde zich dus om het onderdrukte Vaderland ter hulpe te komen.

Reeds in het voorgaande jaar zich voor den Hervormden Godsdienst verklaard hebbende, ver-

verzamelde hy nu in 't jaar 1568 een leger, om den belyderen derzelve van de onderdrukkingen en wreedheden van Alva en den bloedraad te bevryden, en daar mede ter hunner hulpe spoedende behaalt hy wel hier en daar eenige voordeelen, maar in verscheiden ontwerpen door de zynen te leur gesteld, door Alva's voorzichtigheid in het ontwyken van een Veldslag, door gebrek aan geld en levensmiddelen, vindt hy zich genoodzaakt het leger te rug te voeren, en af te danken, en hier mede verdween de hoop, die men had opgevatt als of God langs dezen weg de verlossing van Nederland zoude hebben doen aanlichten.

Alva zich hier op verhovaardigende, stelde nu geen paalen meer aan zyne vervolgingen, en eischte, om in niets, vooral niet in de verbeurdverklaring der goederen, waar om het hem voornamelyk te doen was, gehinderd te worden, der Steden voorrechten op, 't gene de verbeurdverklaring derzelve genoegzaam in zich floot. Zyne en der zynen schraapzucht niet genoeg voldoen kunnende, slaat hy gelukkig eenen weg in, die de vertwyfeling der Nederlanderen ten hoogsten doet steigeren, en vordert den tienden penning.

Paulus Buis, Pensionaris van Leiden, aan Oranje, thans te Dillenburg zynde, verslag

gedaan hebbende van den angstvalligen staat der Nederlanden, kon Hy niet van zich verkrygen dezelve hulpeloos te laten, en gebruik makende van de gelegenheid derzelve, als de zee tot haar beschermmer zoo wel als tot vyand hebbende, besloot hy het geluk op dat woest element te beproeven, en gaf lastbrieven om te vrybuit te vaaren.

Gaf men aan de verbondene Edelen den naam van Geuzen, 'tis geen wonder, dat dezen, op 's Prinses lastbrieven den kryg te water voerende, met den naam van Watergeuzen zyn bestempeld geworden, te meer daar het recht van Oranje tot het uitgeven dier lastbrieven niet alomme gelykelyk erkend werdt, waar door dan ook veroorzaakt werdt, dat zy, gevangen raakende, als Zeeroovers, en niet naar krygsgebruik, gehandeld wierden.

Tot nu toe geene veilige haven in dit land bezittende, was het denzelven een groot voordeel, dat men hen in Engeland gedoogen wilde, en by de zoogenaamde Hugenootten te Rochelle in Vrankryk toegelaaten te worden: intusfchen deden zy den Spanjaarden merkelyken afbreuk, doch gingen tevens zoo grof te werk, dat zy genoegzaam Vriend en Vyand be-roofden, en den Prins noodzaakten de gegeve lastbrieven in te trekken, en nieuwe aan anderen uit te deelen.

Zou

Zou het gevoelen van den Prins, 'tgeen hy naderhand aan Sonoy, om hem een riem onder het hart te steeken, antwoordde, dat, kon men namelyk den Spanjaarden de Zee kwyt maaken, derzelver hoogmoed haast moest zinken, en de meeste nood geleden zoude zyn, ooit eene gelukkige uitkomst hebben, 't was noodig dat zy ergens eenen vasten voet aan land kregen: ook waren zy te eerlyk geboren, om hun leven in 't zeefchuimen te flyten, en niet iets loffelyks en van gewicht, ten dienste van 't Vaderland, uit te voeren: de Prins hier van overtuigd trachtte ook langs alle wegen hun daar aan te helpen, en de een of andere stad aan zyne zyde te doen overslaan: onder verscheiden andere had hy daar toe ook het oog op deze stad, en Enkhuizen, geslagen, doch deze aanslagen mislukten hem door de tegenkanting der Oostfriesen, en door de ongezindheid der inwoonderen, en dus ging het met de meeste pogingen omtrent andere steden: 't bleek dus, en noch nader by 't vervolg, dat de maatregelen, die de menschelyke wysheid beraamde, niet door 's Hemels goedkeuring wierden bekroond, maar dat de Voorzienigheid, op haaren tyd, zulke middelen wilde doen daar stellen, die de menschelyke overleggingen te leur stelden, en evenwel het bedoelde einde bereikten: Ne-

derland moest eerst noch eenigen tyd met de gewoone rampen worstelen, noch door nieuwe getroffen worden, en gevaar loopen om door den Allerheiligen vloed overstroomd en ten grooten deele verzwolgen te worden: de zwaare storm, die denzelven veroorzaakte, moest ook veel nadeel aan 's Prinsens schepen toebrengen; hier en daar deed zich wel een aanblik van hoop op, doch verdween dikwils zoo sichielyk als men het ontwaar geworden was, en waar heen Oranje het oog mocht wenden, om, door hulp van vreemde Mogendheden, ondersteund te geraaken, niemand durfde of wilde zich de zaaken der Nederlanderen openlyk aantrekken of zich bloot stellen aan de ongunst van het Spaansche Hof.

Alva ondertuschen voortgaande in zyne wreedheden, en onverzettelyk in zyne maatregelen, nergens door af te zetten van het invorderen van den tienden penning, waar toe nu ook uitdrukkelyke last, uit Spanje, gekomen was, oordeelt het tyd te zyn denzelven geweldadiger hand uit te voeren, en daar van, onder zyn oog, een begin te maaken, waar door de vertwyffeling ten hoogsten top ryst, en een koude schrik een ieder bevangt: dan terwyl hy zich gereed maakt om een strenge straf te oeffenen, en een voorbeeld te stellen

aan

aan zulken, die zich liever daar aan hadden willen bloot stellen, dan zich aan de betaaling onderwerpen; terwyl hy dit te Brusfel in den zin heeft, om de overige landschappen tot navolging te brengen, toont de Hemel, wanneer het water tot aan de lippen gekomen is, noch uitreddingen te kunnen daar stellen. Zoo het ooit den Watergeuzen'er op aankwam eene vrye haven te hebben, 't was nu, daar de belangens van het Engelsche Hof niet toelieten dezelve daar langer te gedoogen, maar medebrachten hen het ryk te doen ruimen, en zy op dat bevel genoodzaakt waren eene andere uitkomst te zoeken. In deze omstandigheid, en terwyl dien hooft geheel losbandig was, wendden zy het naar deze kusten, en, in voornemen Alvaas schepen aan te tasten, of Amsterdam te verrassen, naar Texel; maar Hy, die op de vleugelen des winds wandelt, doet denzelven keeren, en blaast Lumei, en andere hoofden, het besluit in om de Maze in te loopen, het oog op den Briel te werpen, en doet hen dat gewichtig oogmerk den 1 April van dat merkwaardig en voor Nederland alzins gedenkwaardig wonderjaar 1572 bereiken. Voorwaar mogen wy hier van zeggen, 't geen 's Lands Staaten eens, in eene andere gelegenheid, naderhand zeiden, deze omwending is van den

Heere, en zoo veel te wonderbaarder, als zy, naar menschelyke wysheid, noch ontydig en te vroeg geschied scheen. Echter had zy de gelukkigste gevolgen, te meer wanneer maar weinige dagen daarna, en wel op den 6 April van dat zelve jaar, deze stad, waar in wy thans het voorrecht hebben dit ons Genootschap geplaatst te zien, vrywillig en zonder door buitenlandsch krygsvolk of Watergeuzen gedwongen te zyn, tydig s' Prinzen zyde koos, en welke door het uitdryven der Waa-
len en afweeren der Spanjaarden, de eerste was die de Vryheid aan een zetel hielp, welke zy sedert manmoedig verdedigde, en Alva, doch voor hem te laat, deed ondervinden, dat dit *Pit-chilingo* geen *nada nada*, maar wel de sleutel der Nederlanden was. Mocht het 's Hemels gunstige Voorzienigheid, die dezelve tot een zoo wichtig einde behaagd heeft te gebruiken, noch behaagen dezelve lang in Zyne bescherming te houden, haaren bloeistand te doen herleven, en te geven, dat de laate nakomelingschap steeds met dankbaarheid dikwils het Eeuwfeest viere van deze zoo gewichtige gebeurtenis! De omstandigheden daar van na te gaan en UEds. voor te houden, zoude zyn den fikkel te slaan in eens anders oogst, of wel eene nalezing te doen van de zoo naauwkeu-

rige als getrouwe wyze, waar mede de Wel Eerw. Heer *Jona Willem Te Water*, dien dit Genootschap zich tot eer rekent onder deszelfs Leden te mogen tellen, de naaste aanleidinge, den juisten dag, de byondere wyze, en de gewenschte gevolgen van die groote omwenteling met den druk gemeen gemaakt heeft, in het tweede hoofdstuk van dat werk, waar in zyn Wel Eerw. de plechtige Inhuldiging van Zyne Doorluchtige Hoogheid, onder wiens bescherming dit Genootschap lange veilig zy en bloeije, ten jaare 1766 beschreven heeft.

Genoeg zal het voor my zyn, indien ik door deze ichetsgewyze herinnering eenig bewys heb mogen geven van myne bereidwilligheid om ook door dit Genootschap de geheugenis van 's Hemels Voorzienigheid, blykbaar in de geschiedenissen van 'tverloste Vaderland, te verlevendigen, en met UEd^s. in te stemmen in de beoeffening van de eerste wet van het zelve en deszelfs groot oogmerk, de eer van God en het welzyn van den evenmensch te bevorderen.

De derde algemeene vergadering, gehouden den negenentwintigsten van wynmaand des jaars MDCCLXXII, werdt begonnen met
eene

eene vernuftige en welgepaste aanspraak door den Heer WINCKELMAN, die ook te gelyk een uitvoerig bericht gaf wegens den tegenwoordigen staat van het Genootschap. Wyders deedt de Heer TE WATER aanvanglyk verslag van eenige Romeinsche en Batavische oudheden, en van sommige voornaame boekverzamelingen, kunst- en natuurkabinetten, door hem, op zyn onlangs gedaane reisje door het Nederlandsch Gemeenebest, naauwkeurig beschouwd. Nu bepaalde Hy zich by Zuid- en Noord-Holland, met belofte om van de overige vereenigde Gewesten by gevolg van tyd bericht te geven.

Hier op werdt overgegaan tot de beoordeeling van de ingekomene antwoorden op de vraag, welke was opgegeven om beantwoord te worden voor den eersten van bloeimaand MDCCLXXII: *Mag een*
Na-

*Natuuronderzoeker uit de reeds gemaakte waarnemingen en proefondervindingen verdere gevolgen trekken ter uitvorschinge van de noch onbekende oorzaken der verschynselen? zoo ja, hoe verre mag hy daar in voortgaan, en welke regelen moet hy daar omtrent in acht nemen? De gouden medaille werdt toegewezen aan de verhandeling, welke tot zinspreuk hadt *Pedetentim, gradatim et circumspecte*, en aan elk der twee antwoorden, *Non pari periculo res non tentatur, et non succedit, in hoc enim exiguæ humanæ operæ, in illo rei omnium pretiosissimæ, veritatis, factura est.* BACO VERUL. en *Nunc alio nunc rursus alio fit obvia vultu.* HOM., werdt eene zilveren medaille toegelegd. — Het verzegeld billet, de eerstgemelde spreuk eenvoudig tot opschrift hebbende, geopend zynde, werdt daar in een ander, insgelyks verzegeld,*

geld, *billet* gevonden, 't geen, zonder daar uit genomen of omgekeerd te zyn, mede geopend werdt en daar in befloten gevonden de naam van den ſchryver, zynde den Heer JOSUA VAN IPEREN, *A. L. M. Philos. Doct, Predikant te Vere, Lid van de Hollandsche Maatschappye der wetenschappen te Haarlem en van 't Zeeuwsch Genootſchap*, die, hier tegenwoordig, te verſtaan gaf, dat achter op het ingeflotene *billet* de woorden *Lid van 't Zeeuwsch Genootſchap* zouden gevonden worden, 't welk dan ook alzoö by omkeering van 't zelve bevonden zynde, hebben alle de Leden Hem geluk gewenſcht met het gunſtig oordeel over Zyn ingegeven antwoord, en verklaard, dat zy Hem den beloofden gouden eerprys gaarne aanſtonds zouden opdragen, ten ware zulks ſtryde met de uitdrukelyke wet van dit Genootſchap en de

de nadere bekendmaking van dezelve in het laatste *Pogramma*. Uit kracht daar van vindt zich derhalven het Genootschap in de onmogelykheid gesteld om de verhandeling van dien Heer dus te bekroonen, maar besloot echter, om te toonen hoe aangenaam het zy deze blyken van Deszelven kundigheid te zien, dat dit antwoord in openbaaren druk zal worden uitgegeven en openlyk verslag gedaan van 't genoeg, 't welk het Genootschap scheidt uit de lofwaardige pogingen van den Heer VAN IPEREN, van wiens werk-yverige letteroefeningen de geleerde weereld, en 't Zeeuwsch Genootschap in 't byzonder, herhaalde blyken heeft ontfangen. — Wyders in acht genomen zynde het wichtig oordeel van des kundige mannen over het antwoord, tot opschrift voerende *Non pari periculo res non tentatur,*
et

et non succedit, in hoc enim exiguae humanæ operæ, in illo rei omnium pretiosissimæ, veritatis, factura est. BACO VERUL., viel het besluit, om aan deszelfs schryver den prys der gouden *medaille* toe te wyzen; waar op het verzegeld *billet* werdt opengebroken, en bevonden, dat de schryver daar van was de Heer JOSEPHUS PAP DE FAGARAS, Hungaar te *Utrecht*, aan wien derhalven deze gedenkpenning zal ter hand gesteld worden.— Betreffende eindelyk het antwoord, welks zinspreuk was *Nunc alio nunc rursum alio fit obvia vultu.* HOM., en waar aan een zilveren medaille werdt beloofd, indien de opsteller zynen naam zoude openbaar maken; dewyl aan het Genootschap by eenen brief gebleken is, dat dit antwoord geschreven zy door den Heer PHILIPPE FERMIN, *Med. Doct.*, gezwooren Raad te *Maastricht*, en
Lid

Lid van 't Zeeuwsch Genootschap, kan ook aan Hem, om redenen straks gemeld, de gedaane belofte niet uitgevoerd worden. Alleen verklaart het Genootschap zyn genoegen, dat Hy, schoon als een mede-Lid volgens de wet niet hebbende kunnen dingen naar den eerprys, echter de hand wel heeft willen leenen om het opgegeven vraagstuk te beantwoorden en op te helderen, en zal van dezen Zynen arbeid een nuttig gebruik trachten te maken, gelyk mede van de overige ingekomene antwoorden, 't zy door dezelve geheel of ten deele aan 't gemeen mede te deelen, onder de bygevoegde zinspreuken, of wel met byvoeging der naamen, indien de schryvers zullen goedvinden dezelve aan 't Genootschap bekend te maken.

Verder is besloten, om tot vragen voor het jaar MDCCLXXIII op te ge-

ven: *Wat is de reden van het sterk afnemen der Zeeuwsche, voornamelyk der Walchersche duinen en stranden? hoe is zulks voortekomen, en welke middelen, buiten de reeds bekende, zyn op de nuttigste en minst kostbaare wyze tot derzelver behouding aan te wenden? — en — Hoe kunnen de vallen of grondbraaken in de zee-dyken, voornamelyk die der Provincie Zeeland, best en minst kostbaar voortgekomen worden? —* waar op de antwoorden voor den eersten van bloeimaand moeten ingeleverd worden, met belofte van een gouden *medaille* aan den schryver, die op eene van die vragen een volledig en voldoende antwoord zal toegezonden hebben.

En tot een vraag voor het jaar MDCCLXXIV, waar op de antwoorden voordien eersten van louwmaand deszelfden jaars moeten ingeleverd worden, stelt het Genootschap
voor:

voor: *In welke evenredigheid zyn de landen in de Provincie Zeeland, en in ieder eiland in 't byzonder, aangelegd tot boschen, boomgaarden, weilanden en bouwlanden? Is die evenredigheid, welke thans tusſchen dit vierſoortig gebruik der landen in deze Provincie plaats heeft, de voordeeligſte, volgens welke de landen binnen dezelve kunnen worden aangelegd? — Zoo neen, hoedanige verandering is daar in voor het algemeen belang wenschelyk, en welke zyn de beste en vruchtbaarſte midde-len, om dezelve daar te ſtellen? Welke ſoorten van hout-gewas en land-vruchten zyn 'er, buiten die welke in Zeeland doorgaans het meeste worden aangekweekt, die in onze Zeeuwſche gronden, met een even gelyk of grooter voordeel, voor het Gemeenebest en voor den landman, dan de thans gecultiveerde, zouden kunnen worden geteeld; welke van dezelve*

verdienen in het byzonder aangemoedigd te worden; en hoedanige zyn de geschikste middelen, om derzelver culture gemeen te maken? met de bepalingen daar omtrent gemeldt in het *Programma*, in deze algemeene vergadering vast gesteld, en't welk van dezen inhoud is:

In de Vergadering van het ZEEUWSCH GENOOTSCHAP DER WETENSCHAPPEN te VLISSINGEN, gehouden den 29 October 1772, is geoordeeld, dat aan de vraag: *Mag een Natuuronderzoeker uit de reeds gemaakte waarnemingen en proefondervindingen verdere gevolgen trekken ter uitvorschinge van de noch onbekende oorzaken der verschynzelen?* zoo ja, hoe verre mag hy daar in voortgaan, en welke regelen moet hy daar omtrent in acht nemen? door het zelve voorgesteld om voor den eersten Mey 1772 te beantwoorden, best voldaan is door den schryver, wiens zinspreuk was, *Pedetentim, gradatim et circumspecte*, en die, by het openen van het *billet*, bevonden is een Lid van dit Genootschap te zyn, blykende by de verdere opening van eenen tweeden omslag, dat de schryver van dit antwoord was

was de Heer JOSUA VAN IPEREN, *A. L. M. Philos. Doct. Lid van de Hollandfche Maatfchappye te Haarlem, en Predikant te Vere,* aan Wien derhalven de prys der gouden *medaille* zou hebben moeten toege wezen worden, ten ware, volgens de wet van dit Genootfchap en het *Programma* van 't voorleden jaar, de Leden wierden uitgezonderd om dien eerprys te behalen. Hierom heeft het Genootfchap, 't welk zyn genoegen over den lofwaardigen arbeid van dien Heer openlyk betuigt, goedgevonden den gemelden prys toe te wyzen aan de insgelyks voldoende verhandeling, die tot zinspreuk heeft: *Non parī periculo res non tentatur, et non succedit, in hoc enim exiguae humanæ operæ, in illo, rei omnium pretiosissimæ, veritatis, Factura est.* BACO VERUL.: en gefchreven is, gelyk uit het geopend *billet* bleek, door den Heer JOSEPHUS PAP DE FAGARAS, *Hungaar, te Utrecht.*

En is wyders befloten het antwoord van den Schryver, onder de zinspreuk *Nunc alio, nunc rursum alio fit obvia vultu. Hom.,* met een zilveren *medaille* te bekroonen, indien Hy zal goetvinden zynen naam aan het Genootfchap door eenen brief bekend te maken.

Het Genootfchap herhaalt by dezen de vragen,

gen , in 't voorgaande jaar opgegeven , en waar op de antwoorden voor den eersten Mey 1773 moeten ingeleverd worden , welker eerste is : *Wat is de reden van het sterk afnemen der Zeeuwsche , voornamelyk der Walchersche duinen en stranden ? hoe is zulks voortekomen , en welke middelen ; buiten de reeds bekende , zyn op de nuttigste en minst kostbaare wyze tot derzelver behouding aan te wenden ?* de andere : *Hoe kunnen de vallen of grondbraaken in de zeedyken , voornamelyk die der Provincie Zeeland , best en minst kostbaar voorgekomen worden ?* zullende het aan 't Genootschap aangenaam zyn , indien de Schryvers der antwoorden op deze vraag noch eenig nader licht kunnen byzetten aan de oorzaken van die vallen , en aan de middelen om dezelve , op de spoedigste , zekerste en minst kostbaare wyze , te herstellen.

Ook stelt het Genootschap voor tot eene vraag , om voor den eersten January 1774 te beantwoorden : *In welke evenredigheid zyn de landen in de Provincie Zeeland , en in ieder eiland in 't byzonder , aangelegd tot boschen , boomgaarden , weilanden en bouwlanden ? Is die evenredigheid , welke thans tuschen dit viersoortig gebruik der landen in deze Provincie plaats heeft , de voordeeligste , volgens welke de*
lan-

landen binnen dezelve kunnen worden aangelegd? Zoo neen, hoedanige verandering is daar in voor het algemeen belang wenschelyk, en welke zyn de beste en vruchtbaarste middelen, om dezelve daar te stellen? Welke foorten van houtgewas en landvruchten zyn 'er, buiten die welke in Zeeland doorgaans het meeste worden aangekweekt, die in onze Zeeuwfche gronden, met een even gelyk of grooter voordeel voor het Gemeenebest en voor den landman dan de thans gecultiveerde, zouden kunnen worden geteeld; welke van dezelve verdienen in het byzonder aangemoedigd te worden; en hoedanige zyn de geschikste middelen, om derzelver culture gemeen te maken?

Het Genootfchap verlangt, dat de beantwoording van het eerste lid dezer vraag op plaatsfelyke en zoo naauwkeurige onderzoekingen, als de aart der zaak gehengt, gegrond moge zyn; dat de bewyzen daar van, zoo veel mogelyk, by wyze van bylagen, nevens de beantwoordinge met *renvoy* aan dezelve, worden overgezonden. En met opzicht tot het tweede en de verdere leden dezer vraag wenscht het Genootfchap, dat de gronden en redenen, waar van de Schryvers tot ftavinge van hunne begrippen zullen gebruik maken, voornamelyk ontleend worden uit den aart

van onze Zeeuwsche gronden en luchtsgesteldheid , uit het geen de ondervinding in andere landen , alwaar een dergelyk *climaat* en gelykfoortige gronden voor 't grootste deel te vinden zyn , heeft geleerd , en uit de byzondere nuttigheid , voordeel en geschiktheid van deze of gene planten of gewassen , het zy tot eigen' *consumptie* of verwerkinge in de Provincie , het zy tot vervoeringe naar elders , en gevolgelyk ook uit de handeldryvende belangen van de Provincie.

De prys gesteld op ieder van de drie bovengenoemde vragen , voor den Autheur die dezelve , naar het oordeel van 't Genootschap , best beantwoord zal hebben , is een gouden *medaille* , op den stempel van 't Genootschap geslagen , met het jaartal en den naam van den schryver.

De antwoorden op de vragen moeten niet met den eigen naam des schryvers , maar met eene *zinspreuk* geteekend , en met een verzegeld *billet* , het welk dezelfde *zinspreuk* tot opschrift heeft , waar in des schryvers naam en adres gemeld zyn , verzegeld aan den Heer *Justus Tjeenk* , *Secretaris* van dit Genootschap , zeer leesbaar geschreven , in het Nederduitsch , Fransch of Latyn *franco* worden toegezonden , voor den bepaalden tyd , na welken geene
meer

meer tot den prys zullen worden toegelaten.

Ieder een, wie hy ook mag wezen, staat vry naar den prys te dingen, uitgezonderd hun die in eenig opzicht Leden van dit Genootschap zyn. Ook zal het den genen, die den prys behalen zal, niet vrystaan zyne verhandelinge, waar op hem de prys is toegewezen, het zy in 't geheel of ten deele, het zy afzonderlyk of by eenig ander werk te doen drukken, zonder uitdrukkelyke toestemminge van dit Genootschap.

Evenwel zal het den Leden, des goedvindende, vrystaan, om, schoon zonder naar den prys te dingen, over de opgegevene vragen te schryven, en derzelver antwoorden, op de bepaalde wyze, alleen met byvoeging van de woorden *Lid van het Zeeuwsch Genootschap* achter de zinspreuk, zoo boven op het verzegeld billet, als op de verhandelinge zelve geplaatst, te laten toekomen, ten einde het Genootschap daar van ook een nuttig gebruik voor het algemeen, het zy door derzelver Verhandelingen, geheel of by uittreksels van het byzonderste, mede te deelen, konne maken.

En ten einde de Verhandelingen over de opgegevene vragen, door zulken die *geen Leden* zyn toegezonden, schoon zy den prys

niet behalen , evenwel niet in het duister blyven , zal het Genootschap ook daar van gebruik maken , en dezelve , of geheel of ten deele , met den druk gemeen maken , 't zy onder de bygevoegde zinspreuk , of met melding der naamen , indien de schryvers dezelve aan het Genootschap gelieven te openbaaren , na dat de prys zal zyn toegewezen , en zulks in de nieuwspapieren zyn bekend gemaakt.

En hoewel het Genootschap aan geene van de in dit jaar toegezondene verhandelingen van zulken , die geen Leden van het zelve zyn , de beloofde twee zilveren gedenkpenningen kan toewyzen , alzoo de medegedeelde stukken , niet tegenstaande sommige hunne verdiensten hebben , aan de voorgestelde vereischen niet voldeden , volhardt echter het zelfde Genootschap in de toezegginge van twee zilveren *medailles* aan de twee beste verhandelingen , welke eenige nieuwe uitvindingen of verbeteringe van oude , in de onderscheidene takken van kunsten en wetenschappen , ter nuttige uitbreidinge van dezelve , zullen behelzen.

In het voorleden jaar verloor het Zeeuwsch Genootschap een van
zyne

zyne Leden, den Heer ADRIAAN PELERIN, *Medic. Doct. & Professor* te *Maastricht*, wiens dood door allen, die Zyne goede hoedanigheden kenden, betreurd wordt. Maar in dat zelfde jaar, na dat het tweede deel der Verhandelingen was uitgegeven, en in dit loopende jaar, zyn eenigen tot *Directeuren* en *Leden* van 't Genootschap aangenomen. De aangestelde *Directeuren* zyn de Heeren

HENDRIK VINK, *A. L. M. Med. & Philos. Doct. Anatomiae & Chirurgiae Professor Honorarius*, en oud-Schepen te *Rotterdam*. Den 20 Sept. 1771.

PIETER VAN DAMME, Lid van de Koninklyke Keurvorstelyke Societeit te *Gottingen*, en van de Keurvorstelyke Societeit der wetenschappen in *Saxen*. Te *Amsterdam*. Den 20 Sept. 1771,

Mr. ADRIAAN HAGOORT, Schepen en Raad te *Gorinchem*. Den 20 Sept. 1771.

Mr. JOANNES DE WIT HAGANÆUS, Commissaris van de kleine bank van Justitie te *Haarlem*. Den 26 Nov. 1771.

Mr.

- Mr. CORNELIS CAEN, Schepen en Raad te *Vlisfingen*, Bewindhebber der West-Indische Compagnie ter Kamer Zeeland. Den 26 Nov. 1771.
- Mr. DANIEL VAN ALPHEN, Heer van Achtienvoven en den Bosch, Griffier der stad *Leiden*, Lid van de Maatschappye der Nederlandsche Letterkunde aldaar. Den 31 Dec. 1771.
- Mr. PIETER PAUL VAN GELRE, Raad der stad Zierikzee, en wegens dezelve Gecommitteerde Raad en Raad ter Admiraliteit van Zeeland, te *Middelburg*. Den 30 Juny 1772.
- Mr. WILLEM HENDRIK TURCQ, Oud-Burgemeester der stad Tholen, en wegens dezelve Gecommitteerde Raad en Raad ter Admiraliteit van Zeeland, te *Middelburg*. Den 30 Juny 1772.
- Mr. JACOB MERSEN, Heer van *Nieuwviët*, Bailliu van de wateren van Zeeland, te *Middelburg*. Den 29 Oct. 1772.
- Mr. HENRICUS CALKOEN, Advocaat te *Amsterdam*. Den 29 Oct. 1772.
- Mr. GERARD JAN BLANKERT, Secretaris der Ed. Mog. Heeren Staaten van Zeeland, te *Middelburg*. Den 24 Nov. 1772.

Als Leden van 't Genootschap
 zyn, in de algemeene Vergaderin-
 ge den twintigsten van herfstmaand
 's jaars MDCCLXXI, aangenomen de
 Heeren

DIONYSIUS VAN DE WYNPERSSE, *A. L. M.*
Philosophiæ Doct. & Profesfor te Leiden,
 Lid van de Hollandsche Maatschappye.

JOHANNES FREDERICUS HENNERT, *A. L. M.*
Philosophiæ Doct. & Profesfor te Utrecht,
 Lid van de Hollandsche Maatschappye en
 van 't Bataafsch Genootschap der proef-
 ondervindelyke wysgeerte.

CAROLUS LINNAEUS, Ridder van de Noord-
 sterre, eerste Lyfarts des Konings van
 Zweden, *Medic. Profesfor te Upsal*, Lid
 van de Rus-Keizerlyke, Parysche, Ber-
 lynsche, Upsalsche, Stokholmsche Aca-
 demien, en van de Genootschappen te
 Montpellier, Toulouse, Florence en Rot-
 terdam.

JAN BERNARD SANDIFORT, stads *Medic.*
Doctor in 's Gravenhage, Lid van de Kei-
 zerlyke Academie der Natuuronderzoe-
 kers, en van de natuur- en geneeskundi-
 ge Societeit te Basel.

En

En in de algemeene Vergadering, den negenentwintigsten van wynmaand in dit jaar, werden verkozen de Heeren

DIDERICUS VAN CRUISSSELBERGEN, Rector der Latynsche scholen te *Vlissingen*, die reeds den 29 Oct. 1771 benoemd was tot een mede-lid van het *Perpetuel Committé*.

JEREMIAS NICOLAUS EYRING, *Philos. Doct.* Rector van het Koninglyk en Keurvorstelyk Seminarium, Lid van verscheide Genootschappen en Secretaris van de Koninglyke Historische Maatschappye te *Göttingen*.

HERMANUS GERARDUS OOSTERDYK, Directeur van de Amsterdamsche Maatschappye der Drenkelingen en Lid van de Leidsche Maatschappye der Nederlandsche Letterkunde, 's Lands, Stads en Gasthuis *Medic. Doct*or te *Amsterdam*.

BENJAMIN BOSMA, *A. L. M. Philos. Doct*or te *Amsterdam*.

JAN WAGENAAR, Lid van de Leidsche Maatschappye der Nederlandsche Letterkunde, Historieschryver der stad *Amsterdam*.

HENRICUS AENEAE, *A. L. M. Philos. Doct.* te *Amsterdam*.

J. LE FRANCO VAN BERKHEY, *Med. Doctor*
te *Oestgeest*.

ARCHIBALD MACLAINE, *S. S. Theol. Doctor*,
Predikant der Engelsche Gemeente
in 's *Gravenhage*.

PETRUS CAMPER, *Med. Doct. & Profesfor*
te *Groningen*, Lid van de *Hollandsche*
Maatschappye der wetenschappen, 't *Ba-*
taafsch Genootschap der Proefondervin-
delyke wysgeerte, enz.

Mr. MEINARDUS TYDEMAN, *Juris Nat.*
Gent. & Publ. Rom. Germ. Profesfor te
Utrecht, Lid van de *Leidsche Maatschap-*
pye der Nederlandsche Letterkunde.

JACOBUS DE RHOER, *Eloq. & Ling. Græ-*
cæ Profesfor te *Groningen*.

PETRUS CURTENIUS, *S. S. Theol. Profes-*
for, en Predikant in de *Nederduitsche Ge-*
meente te Amsterdam.

LAMBERTUS BICKER, *Medic. Doctor*, *Se-*
cretaris van 't *Bataafsch Genootschap der*
Proefondervindelyke wysgeerte te *Rot-*
terdam.

Niet dan met het grootste ge-
noegen ondervondt het *Genoot-*
schap de uitwerkselen van den let-
ter-

terkundigen arbeid van sommige Leden en anderen, die door hunne toegezondene verhandelingen en waarnemingen het gemeen zoo wel als het Genootschap aan zich verplicht hebben, welker voorbeeld anderen tot een spoorslag zal verstreken om ook het hunne toe te brengen tot uitbreiding der wetenschappen en nuttige kunsten.

Ook mogen wy niet verzwijgen de edelmoedigheid der Heeren WINCKELMAN, SANDIFORT, HOFSTEDÉ, SLABBER, HAGEMAN en anderen, allerbyzonderst van den Heer VAN DAMME, die de boekverzameling van het Genootschap door hunne geschenken hebben vermeerderd, terwijl de Heeren MAURITS en VAN DER MEULEN het zelve met eenige zeldzaamheden van het ryk der natuur verrykt hebben. Zulke blyken van toegenegenheid vorderen de

de openlyke dankerkentenis van
't Zeeuwsch Genootschap.

Wy zullen noch kortelyk verflag
doen nopens den inhoud van dit
derde deel der Verhandelingen. —
Vooraan staat een gedicht, betref-
fende de vryheid van ons Vader-
land, voor twee eeuwen verkre-
gen, en tot op heden onder ons
gelukkig bewaard. De Schryf-
ster begeert onbekend te blyven.
Schoon nu de verzwying van
haaren naam mag gerekend wor-
den eene te ver getrokkene ze-
digheid, welke deugd toch ook,
gelyk alle andere, haare paalen
heeft, en het Genootschap eenig-
zins ongaarne naamlooze geschrif-
ten door de uitgave gemeen
maakt, al was 't maar om dat men
dus belet wordt de verschuldigde
erkentenis aan de schryvers te be-
wyzen, is evenwel goedgevon-
den,

den, uit aanmerkinge van de tydsomftandigheid, het gemelde dichtftuk, welks zedige fchryfter onzen lof wegdraagt, in dit boekdeel te plaatfen. — De drie antwoorden over de *vallen in de zeedyken*, aan welker eerfte de gouden medaille werdt toegewezen, zynde de twee andere met een zilveren gedenkpenning bekroond, zullen vermoedelyk van groote nuttigheid, byzonder in *Zeeland*, bevonden worden. — De Hiftorifche verhandeling van den Heer *ERMERINS* over 't *kasteel van Rammekens*, aan den mond van den Middelburgfchen haven gelegen, kan niet dan aangenaam voor de Zeeuwen zyn, te meer daar dit kasteel in vroegere tyden zeer aanmerkelyk was. — Het onderzoek nopens het jaar, in 't welke *Lodewyk, Koning van Germanie*, aan den *Utrechtschen Bifchop Hun-*
ge

gerus de vryheid van zyne kerke bevestigde, door den Heer VAN WYN medegedeeld , spreidt een groot licht over veele duisterheden in de geschiedenissen der midden-eeuwen. — De Heer OOSTERDYK SCHACHT stelt hier een *geneesmiddel tegen de vallende ziekte* ter beproevinge voor, en verzoekt, dat, zoo iemand daar van gebruik zal gemaakt hebben, de uitwerkselen van dit geneesmiddel mogen bekend gemaakt worden; hoedanige berichten het Zeeuwsch Genootschap met genoegen zal ontfangen. — De Heer BOMME gaat wederom voort met zyne waarnemingen omtrent eenige *zee-insecten*, op 't strand van *Walcheren* gevonden, en doet beloften van nader bericht te zullen geven over de zee-polypen, naar welke men redden heeft zeer te verlangen. — De eerste verhandeling van den

***** 2

Heer

Heer GALLANDAT over de *keizerlyke Inede*, voorgelezen in de algemeene Vergadering van 't Genootschap ten jaare MDCCLXXI, en waar van het vervolg in 't vierde deel zal geplaatst worden, zal mischien strekken om menschlievende kunstgenooten tot eene meerdere beoeffeninge van dezelve aan te zetten, en sommige schadelyke vooroordeelen, hoe verouderd ook, te keer te gaan. — De aanmerkingen van den Heer VAN IPEREN ter ophelderinge van de *gewyde beurtgezangen* zyn geschikt om over eenige voornaame deelen van 't verheven geopenbaard Woord een nieuw licht te spreiden. — De waarnemingen van den Heer NAHUYs leveren aanmerkenswaardige voorbeelden op van eene *volkomene opstopping van water*, van eene *hevige long-ontsteking*, welke door eene van zelve voortkomende

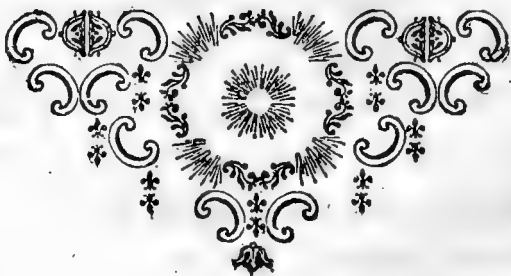
de kwyling volkomen gered werdt, en van eene *ontlasting van een groot getal waterblazen door den afgang*. — Het bericht van den Heer VAN NOOTEN strekt ten bewyze van de gelukkige uitwerkselen, welke de *Electriciteit* somtyds bevonden wordt te hebben in de *genezing van lammigheid*. — De Heer DE WIND beschryft een zeldzaam *beursgezwel in de borstholligheid*, by de ontleding van een lyk door Hem ontdekt. — De waarneming van den Heer VEIRAC betreft eene *longe-teering*, welke *door steen-sloffte veroorzaakt* werdt. — De Heer LE ROY doet naauwkeurig verslag van eene *allerzonderlingste wanstallige menschen-vrucht*. — De Heer HENNERT onderzoekt, met groote oplettenheid, naar de *waare gedaante der aarde*, en zal met dit onderzoek voortgaan in eene volgende verhandeling, welke

in het vierde deel zal worden geplaatst, met byvoeging van de noodige teekeningen, waar op Hy zich, by voorraad, in het uitgegeven stuk een en andermaal heeft beroepen. — In den brief van den Heer LE FRANCO VAN BERKHEY aan den Heer BASTER, welke met toestemming van den schryver in 't licht komt, wordt bericht gegeven van een *hard geschaald eij van een zee-hoorn*. — De Heer BERGIUS beschryft, met eene bygevoegde getrouwe afteekening, een nieuw soort van eene Amerikaansche plant, *Echites Semidigyna*, in *Surinamen* ontdekt. — De Heer RADERMACHER geeft een zonderling voorbeeld op van de *keering des waters* in een vyver, welke door dat middel van vis ontledigd is. — De brief van den Heer BASTER, met zyne goedkeuring gedrukt, doet ons bericht
 van

van den uitslag, welken Zyne *tarw-*
teeld, naar 't voorschrift van *Miller*
 behandeld, gehad heeft, en onder-
 zoekt de reden van die vermeenig-
 vuldige voortteeling. — Het be-
 richt wegens eene *miswyzing op 't*
Compas, door den donder veroor-
 zaakt, kan strekken ter bevestigin-
 ge van soortgelyke waarnemin-
 gen. — De Heer BODDAERT
 geeft verslag van de waarnemingen
 nopens den *overgang van Venus over*
de zon, te *Philadelphia* den derden
 van zomermaand 's jaars MDCCLXIX
 gedaan door de Heeren *Shippen*,
Williamson, *Pearson*, *Thompson*,
Prior en *Ewing*, welke laatstge-
 noemde dezelve in 't Engelsch
 heeft beschreven. — De waarne-
 mingen over den gevallen regen
 te *Zierikzee* in de jaaren MDCCLXX
 en MDCCLXXI, door den Heer
 BASTER, die een *Barometer* van
Watz en een *Thermometer* van *Prins*

van 't beste soort gebruikt heeft, en de *Meteorologische* waarnemingen, door den Heer MULLER te *Vlisfingen* in den jaare MDCCLXX gedaan, besluiten dit derde deel der Verhandelingen van 't Zeeuwsch Genootschap, 't welk voor het vervolg staat maakt op de arbeidzaamheid van zyne Leden en de volvaardige hulpe van anderen, ter bevordering van de nuttige kunsten en wetenschappen.

Vlisfingen den eenendertigsten
van Wintermaand MDCCLXXII.



N A G E D A G T E N

D E R

G R O N D L E G G I N G

E N

H E R S T E L L I N G

D E R

N E D E R L A N D S C H E

V R Y H E I D,

BY GELEEGENHEID VAN DERZELVER

E E U W G E T Y D E,

IN DEN JAARE MDCCLXXII.

O Dicht'ren! die de snaaren spant
Om Neêrlands Eeuwgety' te zingen;
Meent niet dat 'k naar den prys wil dingen,
Al neeme ik 't speeltuig ook ter hand.
Neen gunt slechts aan myn Poëzye,
Dat zy heur zang der Vryheid wye,
Die met haar zagte hand my streelt;
En wel in kunst, maar niet in vryheids min wil wyken,
Daar Neêrlands bloed in de ad'ren speelt,
Duldt dat ik ook de zugt voor Nederland doe blyken!

(L X X I V)

O Dierb're Vryheid! door 't gezag
Van stoute en wreede Dwingelanden,
Werdt gy geboeid in slaafsche banden;
Toen Godsdienst snood vertreedden lag;
Toen Handvest, Wet noch Recht mogt baaten;
Noch 't sneeken van 's Lands Onderzaaten
Iet winnen op 't hoogmoedig hart,
Dat hen ten offer van gewetensdwang deedt sneeven,
In 't net van 't Bygeloof verward;
Moest deuterste ongenaëgans'ch Nederland doen beeven.



Och Neêrland! hoe deedt 't burgerbloed,
En traanen toen uw' stroomen zwellen!
Uw' ondergang schein aan te snellen;
Den kloeksten Held ontzong de moed.
Dan, toen sloeg 't eeuwig Alvermogen,
Door zo veel leed en smart bewogen,
Het oog op 't zuchtend Nederland:
Gereed den euvelmoed des Kastiljaans te toomen
En, door een Goddelyke hand
Stiert Hy tot Neêrlands heil den zwaai van wind en
stroomen.



Het heugt u nog, hoe gy, ten spyt
Van 's Ibers haat en Alvaas woeden,
Die met uw vleesch zich dagt te voeden,
Des Dwinglands vuist ontworfeld zyt.

Wen

Wen juist twee Eeuwen nu geleeden,
Door 't omslaan uwer watersteeden,
De grond der Vryheid wierdt gelegd.
Toen fiere Elizabeth door staatkunde aangedreeven,
Uw Watergeuzen 't Ryk ontzegt,
En hen genoodzaakt hadt zich Zeewaarts te begeeven.



Waarheen Lumei! nu met de vloot?
Ontvlamt de moed der waterschaaren,
Op nieuw in 't barnen der gevaaren?
Geluk! in dezen jongsten nood,
Zal 't licht voor Nederland opdaagen;
(Daar mag de Grasmaand roem op draagen)
De wind, gedraaid op 's Hemels wil,
Dwingt u der blanke Maaze uw kielen te betrouwen;
Die 't hoofd verheft uit haare kil
En zagter rolt, wyl ze u mag op haar' vloed beschouwen.



't Gaat wel; daar landt Hy voor den Briel:
Fluks zie ik al de zeilen stryken.
O Stad! gy zult met de eerkroon pryken,
Dat gy, daar Alvaas grootfche ziel
Zich keerde aan smeeken noch vertoogen,
Hem, zynes ondanks, hebt bewoogen,
Den tienden Penning af te staan. (a)

Wan-

(a) De Hertog van Alva hadt een aanvang gemaakt

(L X X V I)

Wanneer gy door Lumei geeischt wierdt voor Oranje,
Om u van Tiranny te ontslaan;
Gy hoort, en breekt het eerst het juk van 't trotse Spanje.



Hoe volgen eerlang op uw spoor,
Door 't hoog Bestel, de Zeeuwsche steeden: (b)
('t Is lang genoeg geweld geleden)
De Maar vliegt nauwlyks Neêrland door,
Of de ed'le moed der Westerfriezen (c)
Doet hen des Prinzen zyde kiezen.
De Vryheids-min herleeft alom (d)
In 't hart des Bataviërs, die eerlang zal getuigen,
Dat hy der tegenheden drom
Kan tarten, maar den nek nooit onder ziel-dwang buigen.
O

met 't heffen van den tienden penning te Brussel,
als Hy de tyding kreeg van 't inneemen van den
Briel; waarop het aanstonds gestaakt werd.

(b) Vlisfingen den 6den van Grasmaand; Veere den
4den der Bloeimaand; Zierikzee den 25sten der Zo-
mermaand 1572.

(c) Enkhuizen den 21sten van Bloeimaand; voorts
Medenblik, Hoorn, Alkmaar, Edam, Monnikken-
dam en Purmerende in Zomermaand.

(d) Oudewater, Gouda, Leiden, Dordrecht, Go-
rinchem verklaarden zich voor den Prinse in Zomer-
maand, Haarlem in Hooimaand; gelyk ook een ge-
deelte van Gelderland, van Overysfel en van Fries-
land.

O Aartstiran ! voldoe uw wraak !
Doe stad by stad haar geesfel voelen !
Tragt die in Naardens bloed te koelen !

Ja ! heb zelfs het ontmenscht vermaak ,
Al kost het u tienduizend lyken ,
Dat Haarlem voor u moet bezwyken ; (e)

Haar kragt bezweek , maar niet heur trouw ;
Die stell' men by de trouw der braave Leidenaren :

Wyl hier zich Man ontziet noch Vrouw :
Getuige zy Kenau , de roem der Hasfelaaren .



Uw deugd , uw moed , uw wys beleid
O Vader Willem ! blyft geschreeven ,
In 't hart van Neêrlands laatste Neeven !

Uw naam , de onsterflykheid gewyd ,
Blyft steeds de Roem der Nederlanden ,
Of schoon de Nyd moog' knarssetanden ;

De Spanjaard op heur klank verbleekt :
Uw bloed , gespild by dat van uwe maagen ,
Zal , zo lang Neêrland Neêrlandsch spreekt ,
In 's Lands Historieblaên van aller trouw gewaagen .

De

(e) Men vindt gemeld , dat de Hertog van Alva zo zeer gezet was op 't veroveren van Haarlem , dat , wanneer zyn Zoon Don Fredrik neigde om 't beleg op te breeken , Hy die thans ziekelyk was Hem schreef , dat Hy in persoon 't beleg zou komen voortzetten , zo Don Fredrik vertrekken wilde , of deszelfs Moeder uit Spanje ontbieden , om haars Zoons plaats te bekleeden .

(L X X V I I I)

De Hemel zelf bekroont hunn' moed:
Nu scheurt Hy 't Ys, en redt de kielen: (f)
Dan zal Hy 's vyands vloot vernielen:

Dan moet het Water, de Ebbe en Vloed,
Dan stilte en stormen 't Land bevryden:
Dus wilde God voor Neêrland stryden:

Hy zelf versterkt de Heldenschaar:
Hy gaf de zege, vaak des vyands trots gebleeken:
En, na een kryg van tagtig jaar,
Leert Hy den vierden Phlips nog om den Vrede smee-
ken. (g)



Hoe stygt de Vryheid nu ten troon!
Nu heeft het Recht niet meer te treuren;
De Godsdienst mag het hoofd opbeuren,
Zo veel onnozel bloeds ten loon.
De Vrede doet de welvaart bloejen;
En Oost- en Wester-schatten vloejen
Eerlang in Neêrlands vryen schoot.
Och bragt de welvaart maar geen zorgelooze weelde!
Die, straks na 't redden uit den nood,
Het al te ondankbaar volk weer nieuwe rampen teelde.

O

(f) Zeer aanmerkelyk is de wonderbaare verlossing der Waterlandsche Scheepen uit het Ys, in Wintermaand 1572.

(g) De Munstersche Vrede in 1648.

O Vryheid! gy wordt draa belaagt;
Van binnen zal 'er onweêr broejen;
Van buiten zullen stormen loejen,
Dat al het land 'er van gewaagt.
Krenkt-Karel 't recht der Zeevaardye;
Wil Lodewyk zyn heerschappye
Uitbreiden; men zal 't vloekverdrag
Der Teems en Seine, tot uw ondergang, haast hooren;
Juist honderd jaaren na den dag (h)
Dat Briel uit Vryheids-min den Prins' hadt trouw ge-
zwooren.



Hoc moeten, voor 't vereend geweld
Der Vorsten, nu de steeden buigen;
Dat kunnen drie gewesten tuigen,
Die, eer het jaar ten einde snelt,
Alom-zien vreemde standaarts planten. (i)
Wyl Tweedragt, met haar vloekverwanten,
Al 't Land in rep en roere zet,
Zal dolle Muitzugt straks het hoog gezag vertreeden.
Hoe wordt de veege Staat gered? . . .
God zelf zal tot zyn heil zyn wondermagt besteeden.
Hy

(h) Den 7den der Grasmaand 1672 verklaarden
Vrankryk en Engeland den Staat den Oorlog.

(i) Gelderland, Utrecht en eenige Hollandsche
Steeden raakten in de magt van Vrankryk, terwyl
genoegzaam geheel Overysfel, en een gedeelte van
't land van Zutphen den Keulschen en Munsterschen
in handen vielen.

(L X X X)

Hy doet, door een' onzichtb're kragt,
Louis eerlang dit Land verlaaten.

Wat zal Hem nu de zege baaten?

De Britsche en Fransche watermagt
Bezwykt voor Neêrlands waterschaaren: (k)
Hy doet den staatsorkaan bedaaren. (l)

Hy zeegent Willems oorlogsdeugd.
Dat zieldwang dan het juk voor Albion vry smeede!
Hy voert Hem tot der Britten vreugd,
En op hun smeekgebeên wel haast aan Torbais reede. (m)



Triomf! men biedt den Vorst de kroon;
Of schoon het Rome moog' mishaaغن,
En Vrankryk 't recht wil onderschraagen
Van een' gewaanden Koningszoon.
Of wil Bourbon den Iber huwen (n)
Aan den Sequaan; wie moet niet gruwen,

Nu

(k) Tweemaal in Zomermaand, vooral in Oogst-
maand des jaars 1673.

(l) Door den Nimweegschen Vrede in den jaare
1678.

(m) In den jaare 1689.

(n) Toen Karel de 2de, Koning van Spanje, in
Slagtmaand des jaars 1700 overleeden was, wilde
Vrankryk zyn recht op de Spaansche Heerschappy
doen gelden, waarom 'er jaar op jaar verscheide
bloedige slagen zo ter zee als te lande zyn voorge-
val-

Nu 't zwaard, belust op menschenbloed,
Vast jaar op jaar, veel duizenden doet sneven!
Dan, als 't in 't eind heeft uitgewoed,
Zal God in 's Bisshops-stad den lieven Vrede geven. (o)



Hoe vrolyk licht die schoone u aan!
Gy groet haar met een minzaam wezen;
De welvaart, om 't gelaat geprezen,
Zal met u t' saam ten reije gaan.
Dan, dit kan de afgunst niet gedoogen;
Zy ziet het aan met nydige oogen;
De Heerschzugt voegt zich aan heur zy';
Staatkunde zal wel haast met beide t' saamen spannen;
Straks zal de stoute Dwing'landy
De dierbezwooren trouw der vree-verdragen bannen.






Wat onheil heeft dit Eedgespan,
Volschoone Vryheid! u beschooren!
De voormuur is wel draa verlooren,
Haast waagt 'er heel Staatsvlaandre van. (p)
***** 't Wil

vallen, als by Hochstet en voor Mallaga 1704, by
Ramillies in Brabant in 't jaar 1706, by Oudenaarde
1708, vooral by Malplaquet 1709, by Villa Viciosa
in Spanje 1710.

(o) De Utrechtse Vrede 1713.




(p) In 't jaar 1747.

't Wil alles 't onderst' boven keeren,
Zo niet de groote Heer der Heeren,
Op nieuw, der woede paalen stelt.
Houd moed! Hy geeft eerlang op aller vroomen bede,
Door middel van 's Lands dierbren Held,
De binnelandfche rust, en buiten 's Lands den vrede. (q)

Juich Vryheid! Juich! de Batavier
Telt u nog by zyn dierbre schatten;
Eer zal hem 't bloed uit de ad'ren spatten,
Eer hy een wetteloos bestier,
Daar zieldwang zich op durft beroemen,
Niet in zyn hart zal haatlyk noemen;
Of schoon de laffe vleizucht smaalt.
„ Wy willen veel om goed, maar meest om vryheid fry-
den.

(Dus luidt der Batavieren taal)
„ Wy kunnen van ons bloed, maar niet van Vryheid
scheiden”.

Geen Vryheid, die het hoog gezag
Bestrydt van wettige Ov'righeden;
Die 't Recht balddadig durft vertreden;
Die alles doen en zeggen mag:
Dus breekt men alle tugt en orde;
Op dat de Vryheid woestheid worde.

Neen:

(q) De Akenfche Vrede 1748.

(L X X X I I I)

Neen: zulk een vryheid blyv' geweerd.
Maar daar 's Lands Ov'righeên 's volks vryheid zelf be-
waaren,

En 't volk ook zyne Vad'ren eert,
Daar wordt 't geluk betragt van Haardsteên en Altaaren.



Gun Hemel ! dat dit dierbaar pand
Altyd mooge ongeschonden blyven,
Datze in de schaauw der Vreë-Olyven
Nog lang heur zegevaanen plant' !
Dat door haar de achtb're wetenschappen
Bestygen hooge glorietrappen !

Dat Willem, Neêrlands hoop en vreugd,
Met moed en minzaamheid de Vryheid blyv' bewaaken ;
Zyn hart, gesierd met Vorstendeugd,
Moet 't zoet der liefde van het vrye Neêrland smaaken !



Dan, dat ook Nederland den roem
Der Ed'le Vryheid niet misbruike !
Waar door het 's Hemels wet ontduike,
En Godbetryding vryheid noem' .
Die boosheid legge uw magt aan banden !
Dat Godsdienst, Vryheid, Deugd de handen
Te saamen strengelen ; en 't geluk
Der Nederlanden meer dan ooit ten top doen ryzen !
Dan zal 't Uw Goedheid, die het juk
Verbrak, eeuw in eeuw uit, met dankb're galmen pryzen.

In Grasmaand MDCCLXXII.

LYST DER VERHANDELINGEN.

Antwoord op de vraag over de redenen en herstellinge der vallen in de zee-dyken; door B. NEBBENS, Capitein-Major der stad *Middelburg*. — — — Bl. I

Antwoord op dezelfde vraag; door B. RENOU, in zyn leven Landmeter te *Zierikzee*. — 61

—————; door C. DE KANTER, 's Lands Inspecteur te *Zierikzee*. — 99

Historische Verhandeling over 't kasteel van Rammekens; door J. ERMERINS, Secretaris der stad *Vere*. — — — 133

Onderzoek nopens het jaar, in 't welke Lodewyk, Koning van Germanie, aan den Utrechtschen Biscshop Hungerus de vryheid zyner kerke bevestigd hebbe; door H. VAN WYN, Pensionaris der stad *Briele*. — 177

Een geneesmiddel tegen de vallende ziekte, ter beproevinge voorgesteld door J. OOSTERDYK SCHACHT, Medic. Profesfor te *Utrecht*. — — — 271

Bericht aangaande verscheiden zonderlinge Zee-Insecten, gevonden aan de zee-wieren op het strand van 't eiland Walcheren; door L. BOMME, Directeur van de Asfurantie-Compagnie te *Middelburg*. — — 283

Verhandeling over de Keizerlyke Snede; door D. H. GALLANDAT, 's Lands Operateur, Anat. Chir. & artis obst. Lector te *Vlissingen*. 319

Verhandeling over de Gewyde Beurtgezangen;
door J. VAN IPEREN, Predikant te *Vere.* 358

Waarneming van een volkomen opstopping
van water, en van eene hevige long-ont-
stekking, welke laatste door eene van zelve
voortkomende kwyling gelukkig en volko-
men gered werdt; door A. P. NAHUY, S.,
Med. Profesfor te *Harderwyk.* — — 435

Waarneming van eene ontlasting van een aan-
merkelyk aantal van water-blaazen door
den afgang; door *Denzelfden.* — — 455

Bericht van het gebruik der Electriciteit in de
genezing van lammigheid; door S. VAN
NOOTEN, *Jansz.* Heelmeester te *Amsterdam.* 463

G. WINDII Observatio Anatomica de admiran-
do rumore cystico, in thoracis cavitate,
dissecto cadavere humano, reperto.
Ontleedkundige waarneming van een ver-
wonderenswaardig Beursgezwel, in de
borstholligheid van een dood lichaam ge-
vonden; door G. DE WIND, M. D. Ana-
tom. Chir. & artis obst. Lector te *Middel-
burg;* en vertaald door *A. Muller*, M. D.
Schepen en Raad te *Vlissingen.* — — 491

Waarneming wegens eene Longe-tering, door
steenstofte veroorzaakt; door J. VEIRAC,
Med. Doct. te *Rotterdam.* — — 505

Beschryving van eene allerzonderlingste wan-
stallige Menschen-vrucht; door J. LE ROY,
Heelmeester te *Middelburg.* — — 520

Onderzoeking omtrent de waare gedaante der
Aarde; door J. F. HENNERT, Philos. Pro-
fesfor te *Utrecht.* — — 529

(L X X X V I)

Brief van J. LE FRANCO VAN BERKHEY, aan
J. Baster, over een hard geschaald ey van
een zee-hoorn. — — — 576

P. J. BERGIUS de *Echite Semidigyna*, nova
plantæ specie ex America.
Echites Semidigyna, een nieuwe soort van een
Americaansche plant, beschreven en afge-
beeld door P. J. BERGIUS, Hist. Nat. &
Pharm. Profesfor te *Stockholm*, en vertaald
door *J. W. Te Water*. — — — 583

Bericht van de keering van 't water in een vy-
ver; door Mr. D. RADERMACHER, Heer
van Nieuwerkerke, Bewindhebber van de
O. I. C. ter kamer Zeeland te *Middelburg*. — 592

Brief van J. BASTER, M. D. te *Zierikzee*, aan
J. W. Te Water, over den mislukten uitflag
der Tarw-teeld, volgens het voorschrift
van den Heer *Miller*. — — — 597

Bericht wegens de miswyzing van het Com-
pas door den donder; medegedeeld door
J. TJEENK, Secretaris van 't Zeeuwsch
Genootschap. — — — 615

De overgang van Venus over de zon, den 3
Juni 1769 te Philadelphia waargenomen;
getrokken uit het Engelsch werk van
J. Ewing door P. BODDAERT, M. D. te
Utrecht. — — — 617

Waarnemingen over de luchtsgesteldheid, en
den gevallen regen te *Zierikzee*, in de jaa-
ren 1770 en 1771; door J. BASTER. — 648

Meteorologische waarnemingen, in 't jaar 1770
te *Vlisfingen* gedaan door A. MULLER. — 651

D R U K F E I L E N

E N

V E R B E T E R I N G E N.

In het tweede deel.

Bl. 307	reg. 14	<i>staat</i>	overige	<i>lees</i>	voorigen
— 308	— 13	—	uit te slaan	—	uitgeslagen
— 325	— 4	—	gebeterd	—	verbeterd
— 328	— 5	—	ziekte	—	ziekten
— 330	— 10	—	twee en een vierde duimen uitmake	<i>lees</i>	twee en een vierde, en die der andere
			twee en drie vierde duimen uitmake.		
— 336	— 15	—	als de	—	als naar de
— 338	— 11	—	wyking	—	werking
— 338	— 15	—	het beletfel	—	het voorname beletfel

In het derde deel.

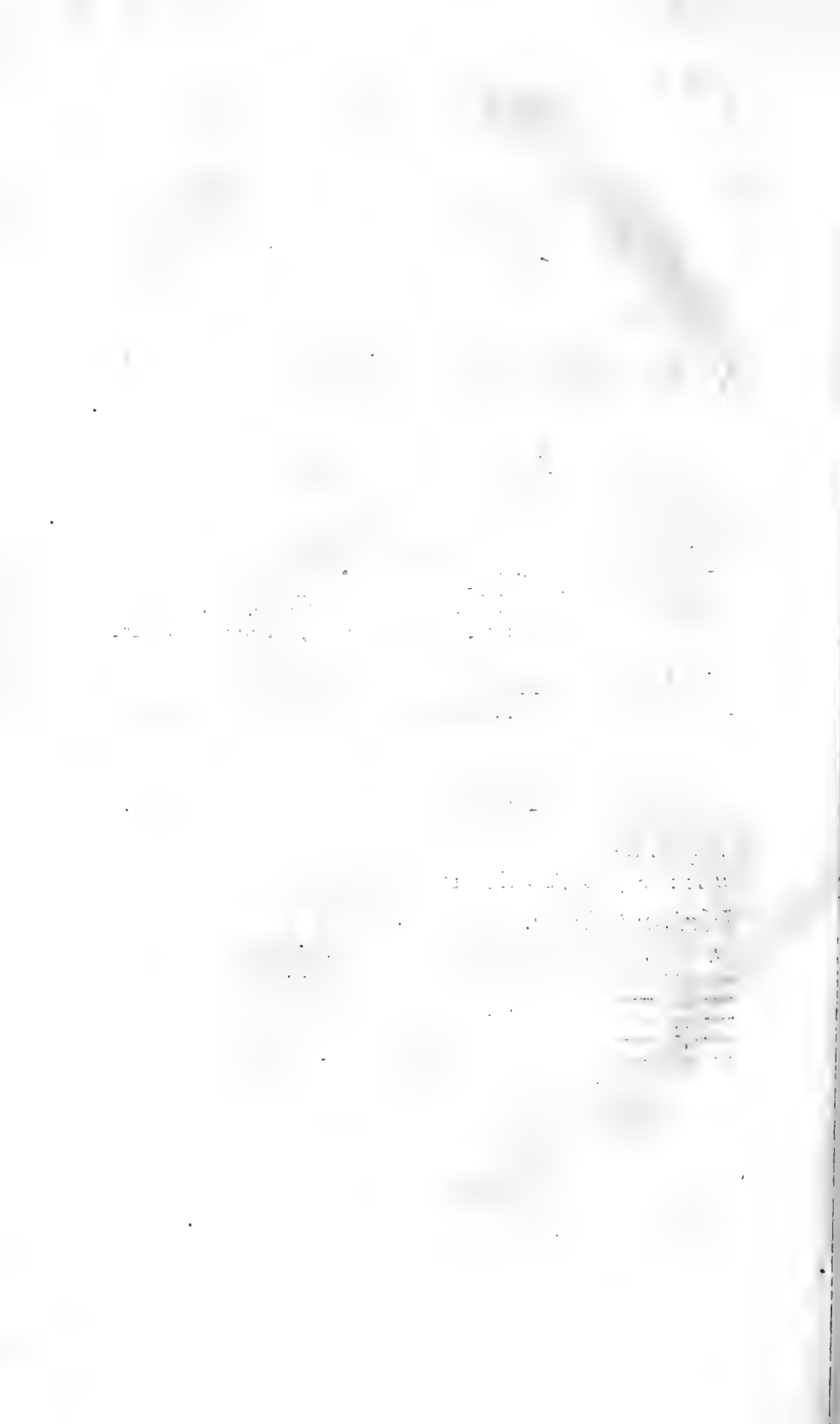
Historie.

Bl. LXIV reg. 20 *staat* MAURITS

lees MAURITZ

Verhandelingen.

Bl. 198	reg. 14	<i>staat</i>	Prium	—	Pruim
— 437	— 29	—	raakte	—	geraakte
— 445	— 2	—	aanhoudendende	—	aanhoudende
— 445	— 21	—	hoesten,	—	hoest en
— 450	— 6	—	<i>Extraſam</i>	—	<i>Extraſum</i>
— 459	— 24	—	ontlaſting	—	ontaarting



ANTWOORDEN

OP DE

V R A G E,

VOORGESTELD DOOR HET ZEEUWSCH
GENOOTSCHAP DER WETENSCHAP-
PEN TE VLISSINGEN:

*Welke zyn de redenen der meenigvuldige
vallen of grondbraken in de zee-dyken,
voornamelyk die der Provincie Zeeland,
en op welke wyze kunnen dezelve best voor-
gekomen, of, daar zynde, spoedigst en
minst kostbaar hersteld worden?*

D O O R

BASTIAEN NEBBENS,

Capitein-Major der Stad Middelburg,

BARTHOLDUS RENOU,

in zyn leven Landmeter te Zierikzee,

CORNELIS DE KANTER,

's Lands Inspecteur te Zierikzee;

Aan welken de eerpryzen, door het Genoot-
schap, op den 20 September MDCCLXXI, zyn
toegewezen.

ANTHONY

1870

1870

1870

1870

1870

1870

1870

1870

1870

1870

1870

VERHANDELING

Over de redenen der meenigvuldige vallen of grondbraken in de zee-dyken, voornamelyk die der Provincie Zeeland, en de wyze, waar op dezelve best voorgekomen, of, daar zynde, spoedigst en minst kostbaar kunnen hersteld worden.

D O O R

BASTIAEN NEBBENS.



Is, by de eerste opkomst van het Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen te *Vlissingen*, deszelfs grondslag gevestigd op dien regel, die de eerste der wetten, welke tot een rigtsnoer moesten verstrekken, uitmaakt, name-lyk, naast de hoogste verheerlykinge van den alleen wyzen GOD, het gantsche menschdom en vooral den Landgenooten voordeelig te wezen (a), geen

A 2

uit-

(a) Ziet Verhandelingen uitgegeven door het Zeeuwsch Genootschap, eerste deel bl. XI,

4 B. NEBBENS OVER DE VALLEN

uitgebreide betooging zal 'er noodig zyn, om te doen opmerken, hoe zeer de betragting van dien pryswaardigen regel, ook in deze opgegevene vrage, doorstraalt; want dat de meenigvuldige vallen, of grondbraken, in de zee-dyken, zeer nadeelige, en, voor de Provincie *Zeeland* in 't byzonder, allerschaadelykste en drukkende gevolgen hebben, zal niemand, zoo ik vertrouwe, willen of kunnen tegenspreken; maar veel liever met my instemmen, dat de aanleiding en opwekking tot een naauwkeurig onderzoek naar de redenen van die meenigvuldige vallen, en de beste wyze om ze voortekomen, of spoedigst en minst kostbaar te herstellen, zoo niet aan het gantsche menschedom, immers voornamelyk den Landgenooten voordeelig te willen wezen moet gerekend worden.—

Te meer, daar men, zoo veel ik weet, over dat onderwerp, hoe zeer ons land in 't gemeen, en de Provincie van *Zeeland* in 't byzonder, daar aan gelegen zy, tot nog toe zeer weinig, of misfchien in 't geheel niets, beschreven vindt.—

Waarom dan, in zoo verre de voorge-
melde grondslag en 't doelwit van het
Zeeuwsch Genootschap niet alleen die

Maat

Maatschappye betreft, maar ook een der voornaamste wetten voor het geheel menschdom is, een ieder dit voornaam doel behoort te betragten, en het zelve bestendig moet zoeken te bereiken.

Uit zulke en andere geoorloofde grondbeginselen heb ik derhalven ondernomen, by gelegenheid der gemelde opgegevene vrage, myne gedagten over dezelve medetedeelen, of somwyl dat geringe werk eenig nut dede, al was 't dan maar, dat meer verligten en kundigen daar door opgewekt wierden, om het zelve te verbeteren, en waar mede ik zelfs zoude vermeenen geen geringen dienst aan ons vaderland te hebben toegebracht. Daar toe verleene de alleen wyze G O D zynen gunstigen zegen!

Om dan met eenige orde in het verhandelen van deze stoffe voorttegaan, en my teffens met bekortinge, zoo veel mogelyk, tot de voren gemelde vrage van het Zeeuwsch Genootschap te bepalen, zal ik dezelve, drieledig zynde, ook alzoo onderscheidenlyk tragten te behandelen, met,

6 B. NEBBENS OVER DE VALLEN

Eerst: te onderzoeken de redenen der meenigvuldige vallen of grondbraken in de zee-dyken, voornamelyk die der Provincie *Zeeland*;

Ten tweeden: op welke wyze dezelve best kunnen voorgekomen worden;

Ten derden: of, daar zynde, spoedigst en minst kostbaar hersteld worden.

Dog alvorens zal ik, tot een onderscheiden begrip, wat men door *vallen* of *grondbraken*, myns oordeels, te verstaan hebbe, dezelve kortlyk beschryven, en daar by opgeven, zoo veel mogelyk, alle omstandigheden, welke met, in, by en omtrent die vallen gewoonlyk verzeld gaan, zoo ten opzigte der vallen zelve, als ten aanzien der plaatsen en *situatien*, daar die vallen of grondbraken gebeuren.— Waar na, uit die opgegevene algemeene aanmerkingen en waarnemingen, de gegrondheid, of liever de meeste waarschyndykheid van de opgegevene redenen der meenigvuldige vallen, en myne overige voorstellen ter

be-

behandeling der meer gemelde vraag, te ligter en korter zullen kunnen worden opgemaakt, en op dezelve toegepast.

*Beschryving wat men door vallen of
grondbraken verstaat.*

Het zyn die schadelyke, en, meest-tyds zonder eenige voortteekens, onverwagte en schielyke wegvallingen van geheele vakken in de voor de zee liggende gronden, of meylanden, 't zy schorren, onbegroesde slikken, of zandgronden, waar mede dikwils de zee-dyken in het *tallu*, ja tot in de kruin, en somwylen geheel, in een ogenblik, met derzelver zate en voorschreven voorgrond wegvallen, breken, en hunne plaats in meerdere of mindere diepte veranderen, zoo dat de polders en landen, voor of omtrent welke zoodanige vallen gebeuren, in meerder of minder gevaar van overstrominge gebragt worden, en zelfs somwylen daar door geheel komen te *inunderen*.

8 B. NEBBENS OVER DE VALLEN

Algemeene aanmerkingen en waarnemingen van de byzondere omstandigheden, die by, met, in en omtrent de vallen, of grondbraken, gewoonlyk verzeld gaan, zoo ten opzigte van de vallen zelve, als ten aanzien der plaatsen en situatien, waar die vallen gebeuren.

1. De vallen, of grondbraken, zyn, gelyk by de beschryvinge werdt gezegd, zeer schadelyk, en geschieden, meesttyds zonder eenige voortteekens, doorgaans onverwagt en op 't allerschielykst.

2. De vallen geschieden niet altyd tefens, of te gelyk, dat is, alles wat ondermynd of tot den val geschikt en bereid is, valt niet eensklaps weg, maar dikwils met stukken en brokken, het eene voor en het andere na. Egter pleegt het eerste stuk meestentyds op 't schielykst en onverwagtst weg te vallen.

3. De kolken, of grondgaten, door de vallen *geformeed*, hebben meestendeels steile oevers of kanten, onregelmatige figuren, en ook een ongelijken grondslag.

4. De

4. Die kolken zyn doorgaans voorzien van één of meer uitgangen, of geulen, naar de diepte en het digstby gelegen kanaal of vaarwater gaande, en in dezelve uitkomende.

5. Dezelve grondbraken geschieden veelal by laage ebben, in stiel weder, met aflagdige winden, na gierstroom.

6. Zy hebben meest plaats, Daar sterke stroomen, of tye, langs en op de wal henen schieten, of daar draaijingen en malingen van het tye, of zoo genaamd *neer*, gaan;

7. Daar veel val van water, namelyk hooge vlooden en laage ebben plaats hebben, gelyk ook daar meer ebbe dan vloed gaat;

8. Daar steile oevers, en diepe kanaalen, of vaarwaters plaats hebben;

9. Daar de gronden met doorgaande laagén vasten derry, kley, of andere vaste stoffen, en daar onder losfen derry, spier, kwylzand, schulpzand, of andere losse stoffen, samengesteld zyn.

IO B. NEBBENS OVER DE VALLEN

10. Eindelyk, die vallen, of grondbraken, gebeuren zelden, daar zware zeën of slag van water op de wal en oevers staan.

De voorgemelde algemeene aanmerkingen, waarnemingen, en byzondere omftandigheden, in het eene geval meerder en in het andere minder, naar mate der onderscheidene gevallen en *situatien*, door de ondervindinge geftaafd zynde, zullen ons dezelve, in de behandeling en oplosfinge der drieledige vraag, by toepasfinge, merkelyk te ftade komen.

Dus nu in 't algemeen gezegd hebbende, wat men van 't onderwerp dier vragen te begrypen hebbe, en wat'er al met, in, by en omtrent het zelve gewoonlyk verzeld gaat, zal ik te ligter kunnen overgaan tot de byzondere behandeling van het *eerfte lid* der vrage, te weten, *welke zyn de redenen der meenigvuldige vallen, of grondbraken, in de zee-dyken, voornamelyk die der Provincie Zeeland?*

Hier in zal ik deze orde houden, dat ik *eerst* in 't algemeen de meest waarfchynly-

lyke redenen van de vallen en grondbraken zal opgeven (ik zegge, de meest waarschynlyke redenen, om dat een onwraakbaar, wiskunstig en zeker betoog in dezen niet wel mogelyk is; want wie tog heeft den bodem der zee doorwandeld, en wie kent volkomen de ingewanden der aarde?) en *dan* zal ik aantoonen de voorname redenen, waarom die grondbraken ook in de Provincie *Zee-land* byzonderlyk plaats hebben.

Met opzigt van de algemeene oorzaken en redenen der vallen in de zee-dyken, zegge ik

Eerstelyk: dat het eene waarheid is, die niemand onbekend kan zyn, en door het getuigenis van verscheiden schryver en gestaafd wordt, dat het aardryk tot een zeer verregaande diepte, en zelfs zoo verre ons de boor en gravers zulks hebben kunnen leeren, op veele plaats en is samengesteld uit beddingen van zeer onderscheiden soort van stoffen, als koorn-aarde, favel, kley, vasten en losse derry, spier, zand, schelpzand, kwylzand, en meenigvuldige andere soorten meer, zeer onregelmatig, op de eene plaats dus, en op de andere plaats

zoo,

zoo, hier met strooken, aders, liemen, of scheen, en aldaar met doorgaande eenigzins regelmatige laagen. Men zie, ten bewyze van dien, alleen, om niet een meenigte andere op te geven, die vermaarde gravinge en put te *Amsterdam*, waar in men, op een diepte van 232 voeten, meer dan twintig malen onderscheidene beddingen en gronden ontmoette. Ook kunnen, ter bekorting zoo voor dit, als 't volgende, ons tot bewyzen strekken, onder andere, de zeer naauwkeurige opgave, en proeven van den zeer voortreffelyken Heere J. LE FRANCO VAN BERKHEY, in zyne *Natuurlyke Historie van Holland*.

Ten tweeden: even bekend en ontegenzeggelyk is het, dat die, en andere onderscheidene soorten van stoffen, waar uit de beddingen der gronden zyn samengesteld, en bestaan, ook zeer onderscheiden zyn, in haar houdinge, met, en omtrent het water, dat is, dat het een soort van stoffe meerder en eerder vatbaar en vloeibaar, en dus tot verplaatfinge, door en met het water, bekwaamer is en wordt dan het andere; geelyk by voorbeeld, het spier, kwyl- en schulp-

schulpzand minder het water, in deszelfs vloeibaar of verplaatsbaar makende kragt, en wryvinge, kan wederstaan, dan de vaste derry, of kley-stoffen.

Gelyk al mede, *ten derden*: genoegzaam zeker is, dat de aardkloot, immers zyne by ons, tot ons oogmerk in dezen, diep genoeg bekende oppervlakte, op veele plaatsen als doorslingerd is met water-aders, en wellen, die, naar ons begrip onregelmatig, niet alleen *perpendicular*, ten opzichte van onzen stand, maar ook schuins en *horizontaal*, door denzelven heen loopen, en welke waar-schynelyk moeten geformeerd zyn, en worden, door buizen of aders, uit losser en meer doorlatende stoffen bestaande, dan de ter zyden en rondsom liggende gronden zyn.

Hier toe strekke ten preuve de daaglyksche ondervinding der gravers:

Waar van anders, die dikwils gebeurende schielyke opberstingen van zulke water-aders, die men wederom kan stoppen, en ter zyde dieper graven, zonder water te krygen, en welke aders, by afstekinge, wanneer zy schuins of *horizontaal* loopen, door den toevloed
van

14 B. NEBBENS OVER DE VALLEN

van water uit dezelve, de in zig hebbende stoffe ontloozen, en als een opene buis, of pyp van een fontein, zig vertoonen in mindere, of meerdere grootte, of wydte?

Waar van anders, die zoete aders en bronnen uit zoute gronden, ja door het zout water heen, op stranden, fchorren en flikken, of zoute aders uit anderzins zoete gronden, waar door, by ontspringing, veel drinkensputten bedorven worden; die, zoo als de eenvoudige landman zelf weet, dikwils weder goed te maken zyn, door die zoute, of bittere aders en wellen te ftoppen, en met zand te beleggen?— Verzekerde niet *Cæsar* zyne krygslieden, dat 'er op de oevers der Egyptifche stranden zoete waterwellen waren? is *Aristoteles* onbewust geweest, van zulk zoet water uit zoute gronden? fpreekt *Plinius* niet van zoet water aan stranden?

Waar van anders dat onderscheid van zoete, zoute, en bittere wellen of aders, naastby den anderen gelegen, of wel op eenen kleinen afstand te gelyk ontspringende?

Waar van de onderscheidene diepte, eer men water krygt, op de eene plaats
zes,

zes, op de andere twintig, minder en meerder voeten, ja tot een ontfaggelyke diepte, waar van men meer dan één voorbeeld heeft?

Is niet, volgens getuigenis, zekere put op de *Veluwe* 135 voeten diep?

Wat is anders de reden, dat, (zoo als geloofwaardigen getuigen) de putten met zoet water, op 't Eiland *Urk*, ryzen en dalen, naar mate de Rivier de *Tsafel*, verre van daar, beneden *Campen*, uitkomende, daalt of zwelt?

Waar door klimt en daalt de beroemde put van *hoog Elten* niet, naar mate van het ryzen of dalen van den daar digt voorby stroomenden *Rbyn*, maar ingevolge den toestand der *Maze*, die 4 uren van dezelve voorby de stad *Grave* heenstroomt, zoo niet de water-aders, die dien put *fournieren*, gemeenschap hebben met de ver afgelegene *Maze*, en niet met den digtby liggenden *Rbyn*?

Is het zoo genaamd fonteintje te *Bergen op den Zoom* alleen door kunst gemaakt, of helpt de Natuur, door aders, het zoet water op den zouten oever in strand uitborrelen?

Waar komt het zoete water anders als door zulke aders, of buizen en wel-

len,

len, in de fchaap-ftellen, die in *Zeeland* en elders, in de dagelyks met zout water overftroomd, en dus doorweekt zynde zoute fchorren, gegraven zyn, tot drinken voor het op de fchorren weidende vee?

Waar van anders die zeldzame put, te *Colynsplaet*, welks water zoet genoeg is, om bier te brouwen, zoo als men het daar toe gebruikt, onaangezien het met hooge vlooden en laage ebbën van de tufchen *Zierikzee* en *Colynsplaet* ftroomende Oosterfchelde, ryst en daalt, zonder dat zulk een verfchynfel zig aan andere naby gelegene putten vertoont? Men denke ook op die bekende putten in *Walcheren*, *Zuidbeveland*, en andere Zeeuwfche Eilanden: trouwens zoodanige verfchynfels zyn niet zeldzaam, byzonder in de Provincie *Zeeland*, waarom 't dan overbodig zoude wezen, zig met de byzondere opgaven derzelver langer bezig te houden. Alleen teekene ik hier, met een woord, nog maar aan; waar van anders die zoete wateraders, daar die rondfom met de zoute Noord-zee befpoeld wordende Provincie van *Zeeland* zoo merkelyk mede gezegend is?

Ein-

Eindelyk, *ten vierden*: heb ik, tot myn onderwerp noodig, aan te merken, hoe onze Aard-kloot, de Nederlanden, ons Vaderland, en iedere Provincie van dezelve in 't byzonder, de eene min en de andere meer, als doorsneden is met zeën, rivieren, kanaalen, en vaarwaters, waar van door veele sterke stroomen, ebb en vlooden, draaijingen, malingen of neeren, langs steile oevers, heen schieten; het welke, zoo 'k vertrouw, geen bewys vereischt, als zynde zulks by ieder bewoonder, byzonder van ons Vaderland, immers zoo verre in dezen tot ons oogmerk dienstig is, genoegzaam bekend, behalven meenigte getuigenissen van bekende schryveren.

Al het vorengemelde genoeg, dog ook teffens noodig zynde, tot bevordering van myn oogmerk, zal ik, tot afdoe-ninge myner taak, ter beantwoordinge van het eerste lid des eersten deels der meergemelde vrage overgaan, en uit de *applicatie* van het hier voren ter neder-gefelde, en, zoo ik meen, genoegzaam bewezene, opgeven de meest waarschynelyke redenen der meenigvuldige vallen, of grondbraken, in de zee-dyken.

Ik begrype dan, dat die redenen te vinden zyn en afgeleid moeten worden;

Ten eersten: in het famenstel van het aardryk, en deszelfs beddingen, uit verscheidene soorten van stoffen;

Ten tweeden: uit de wellen, buizen, of aders, die zeker uit meerder doorlatende stoffen moeten bestaan;

En *ten derden:* uit de zeën, rivieren, kanaalen, vaarwaters, en voornamelyk derzelver sterke stroomen, of tyen, ebben en vlooden, draaijingen, malingen of neeren, langs en op steile oevers plaats hebbende; —

En daar uit redeneer ik in dezer voege:

Is 't Aardryk zoodanig samengesteld, gelyk het is, dat daar in op sommige plaatsfen, als met strooken, scheên, en liemen; op andere weder, doorgaande, en eenigzins regelmatige laagen of beddingen van onderscheidene, min en meerder tegen de vloejbaarheid en tot vervoeringe bekwaam makende kragt van 't water bestaanbaare stoffen, gevonden worden; — en worden die laagen en bedden van onderscheidene stoffen, door 't steil worden, of zyn, van de oevers der zeën, rivieren, kanaalen of vaar-

waters, bloot gesteld aan de schuuringe, wryvinge, losmakinge en vervoeringe, door den sterken stroom of tye van vloed en ebbe, die, op en langs die steile oevers, door die rivieren, kanaalen, of vaarwaters heen stroomen;— wyders, worden aan zoodanige los-, vloej-, en vervoerbaarmakinge, door het afnemen der oevers, ook bloot gesteld de meerder doorlatende, en dus ligt vervoerbaar wordende stoffen, waar uit de buizen der water-aders, of wellen, by myn tweede byzondere aanmerkinge genoemd, meer dan waarfchynelyk bestaan, en zyn *geformeed*;— zoo kan ik, by gevolgtrekking uit het vorengemelde, en by vergelykinge met de opgegevene algemeene aanmerkingen, waarnemingen, en byzondere omftandigheden, de redenen der vallen of grondbraken, en werkingen daar toe, dus begrypen te zyn;—

Dat het water, tegen zoodanige oevers, door sterke stroomen, schuurende en wryvende, de openliggende losse, en meest aan haar losmakende eigenschap gehoorzamende stoffen los, en vloejbaar maakt, uitlokt, en door den sterken stroom verplaatst, en medevoert;— waar toe de vloed, de draaijingen en

malingen, of zoo genaamde neer, wel meest en eerst het hunne bybrengen in 't los maken der stoffen, en de ebbe meest doet tot de wegvoeringe der losgemaakte stoffen; en in dat gevoelen worde ik byzonder gestaafd, door de gewoone regels, en middelen, die men ter verdiepinge van kanaalen, of vaarwaters, by de hand neemt; waar mede men, immers meesttyds, best slaagt, als men meerder ebbe dan vloed door zoodanig vaarwater kan brengen, om dat, in zulk geval, de losmaking der stoffe niet genoeg tot deze bewerkinge zoude zyn, als de stoffe zelf niet weggevoerd wierde; en hier toe zullen met opzigt tot de vallen, ook myne hier voren opgegevene 6, 7, en 8 bevindelyke aanmerkingen en waarnemingen ten bewyze strekken; —

Dat al verder, door die uitlokkinge en wegvoeringe der stoffen, een ondermyning veroorzaakt wordt, namelyk op zulke plaatsen daar de grond, of bedden, zoo als ik te voren zeide, met onderscheidene laagen van meerder en minder voor de vloejbaarwording vatbaar zynde stoffen is voorzien; want daar geen andere als eensoortige, 't zy losse of vaste stoffen, te vinden zyn, neemt de

de oever in zoodanigen geval, name-
lyk daar de stroom tot wegvoeringe en
afnemen geneigd is, meesttyds geheel,
of gelykelyk af, dat is, zonder groote
ondermyninge: dog, by voorbeeld, daar
de grond, of beddingen, samengesteld
is uit kooren-aarde, savel, zand, kley,
en vasten derry, en daar onder losse
derry, spier, kwyl-, los-, of schelpzand,
zoo als dikwils gebeurt, en de losse der-
ry, spier, kwyl-, los-, of schelpzand
worden, in voegen als voren is gezegd,
uitgelokt en weg gevoerd, zoo is het klaar
te begrypen, dat de vaste derry, kley,
of andere vaste stoffen, als meerder te-
genstand biedende, tegen de los- en vloej-
baarwordinge, blyft hangen, en als 't
ware een wulst of kelder formeert; wel-
ke welligt, door de strooken, of schêen
van meerderen tegenstand biedende stof-
fe, die door de meerdere losse stoffe on-
der gezegde vasten derry, of kley heen
loopen, als door pilaren werden onder-
steund, en mede tegen de vloejbaarma-
kinge, en wryvinge van het water bly-
ven wederstand bieden;—

Oeffenende dat water en tye te minder
zyn kragt, en wryvinge, op dat wulst,
met zyn steunfels, naar maate het zelve

water minder tegenstand van zyn meer gezeggelyke of eerder vloeibaar wordende stoffe vindt, en dus ondertusfchen voortgaat met die ondermyninge, en uitlokkingen der stoffen, tot dat het *vacuum* of kelder te groot en wyd, die staanders of pilaren eindelyk, door geduurig wryven, en kabbelen, mede afgeschaafd, en te zwak wordende, om het voorschreven wulft langer te onderschraagen; of ook wel, dat die ondermyninge zoo verre, en verder gaat, als de vaste stoffe, het zy derry, kley of andere, die 't voors. wulft uitmaakt, afrekt, en dus alles dagelyks verzwakkende, ten laatsten dat wulft niet meer alleen door zyn eigen kragt kan staande blyven, maar ook door behulp en onderstand van het water, dat dezen kelder vervult, werdt gedragen; welk water, door de drukkingen van 't boven water, genoegzaamen wederstand biedt tegen de natuurlyke neiginge, en eigen zwaarte van het nu verzwakte en nederwaarts neigende wulft, tot dat eindelyk meesttyds eerst een hoog giertye als 't ware de laatste hand aan deze ondermyninge legt, en door losmakinge en uitlokkinge, met een aflandigen wind, te beter bevordert, dat

cen

een laage ebbe, die den meesten tyd op hooge giertyen volgt, dat water, en dus zyn kragt, vermindert, en vervolgens de noodige hoeveelheid der persfinge in evenwigt met de drukkinge van het wig-tige en anders nu niet meer genoeg ondersteund wordende wulft te kort schiet, waar door dan dat wulft door zyn eigen zwaarte, 'tzy geheel, of somwylen gedeeltelyk, als op sommige plaatsen, nog door zwakke steunders, of ook wel door ingestorte bonken en brokken ondersteund wordende, instort, en die zoo schadelyke en dikwils met geheele overstroominge dreigende vallen, of grondbraken, veroorzaakt;—

En deze wyze van werkingen, met zyn gevolgen, wordt in 't byzonder gestaaft, en komt zeer wel overeen met myne hier voren opgegevene 1, 2, 3, 5, en 9 bevindelyke aanmerkingen, en waarnemingen der byzondere omstandigheden, die met, in, by, en omtrent zoodanige vallen, of grondbraken, gewoonlyk verzeld gaan.

Dan my dunkt, hier wordt my een tegenspraak gedaan;

Dat, namelyk, zoodanige vallen, of

24 B. NEBBENS OVER DE VALLEN

grondbraken, fomwylen hunne voor- naamfte wydte en breedte hebben eenen geheelen afftand van den oever en kanaal, of vaarwater, en dat dus de blootligging der onderscheidene ftoffen van de beddingen of grond, door de affchavinge en uitlokkinge der oevers, daar van geen oorzaak kunnen zyn.

Dog wie heeft niet opgemerkt, dat, zoo als hier voren is gezegd, het aardryk niet alleen met reguliere laagen, van onderscheidene ftoffen famengefteld is, maar ook liemen, ftrooken, of fcheën, van die verfchillende ftoffe in zig heeft, en dat dus zeerligt zoo een lieme, ftrook, of fchee van ligt verplaatsbare ftoffe, tot een verre gaande diepte, en uitgetrektheid, *horizontaal*, of fchuins kan uitgelokt worden, tot daar dat tot ondermyninge geneigd en wegvoerende water een vollen voorraad van losfe en weinig wederftand biedende ftoffe vindt, dat dan door het zelve water, langs het eerstgemaakte kanaal, of uitgang, wordt uitgelokt en weggevoerd.

Trouwens wat behoeft men tot die uitwerkinge zulke liemen, ftrooken of fcheën van onderscheidene, en ligt weg te voeren ftoffe; zyn niet onze hier vo-
ren

ren opgegevene en genoegzaam bewezene aders, wellen, en buizen, waar mede de grond als doorslingerd is, daar toe genoegzaam? kunnen, de losse en meerder doorlatende stoffen uit dezelve uitgelokt zynde, die ontledigde buizen niet ligt dienen tot kanaalen, geulen, en uitgangen van ligtere, en door het water los en vloeibaar gemaakt zynde stoffen? kan zulks niet een geheele *distantie* van den oever ingekropen zyn? wie weet niet, wat uitwerkinge men van die natuur, door zoogers in sluizen of schoeiwerken, ziet en ontdekt? hoe worden somwylen geheele ondermyningen en kelders uitgevoerd, en gemaakt door enkele reeten, kwartgaten of andere kleine openingen in de schoeijingen of aanslag? wat kelder of ondermyninge moet zoodanige zooger, dikwils door eenen onzichtbaren en kleinen uitgang, formeren, daar een geheele fluis, of ander werk, door instort, of uitspoelt, waar van voorbeelden genoeg voor handen zyn? —

En hier in worde ik niet weinig gestaaft, en als 't ware bevestigd, door en met myne 4 hier voren opgegevene algemeene bevindelyke aanmerkinge en

waarneming; want waar van anders die geul, die uitgang naar de diepte, die men, ik durf byna zeggen, altyd by vallen of grondbraken vindt, en die zekerlyk zyn de *pasfagie* der uitgelokte, en vervoerd wordende stoffe.

Wyders zal uit het bygebragte verder ligtelyk kunnen worden opgemaakt, hoe die vallen, of grondbraken, zoo als by de beschryvinge en 1 ondervindelyke algemeene aanmerkinge werdt gezegd, ten uitersten schadelyk, meesttyds zonder eenige voortteekens, doorgaans onverwagt, en op 't allerschielykst geschieden; — als mede hoe dezelve vallen, of grondbraken, zoo als de 2 algemeene aanmerkinge zegt, niet altyd teffens, of te gelyk, wegvallen, maar dikwils met stukken en brokken, die of op zwakke steunders, of op de ingevallene brokken en bonken, blyven hangen, en nu de eene, en dan de andere wegvallen; — Gelyk ook hoe de kolken of grondgaten, door vallen of grondbraken geformeerd, meesttyds steile oevers, of kanten niet alleen, maar zelfs ondermynde zyden, en oevers hebben, ook van onregelmatige figuren zyn, en ongelyken grond heb-

hebben, die geformeerd is, of door onregelmatige uitlokkinge, of, dat meer waarschynelyk is, door het ingevallen wulft, brokken en bonken van het zelve; welken ongeschikten grond, bonken en brokken, men doorgaans zal bevinden te zyn van een zeer vaste, en harde kley, of derry stoffe;— dat dan al weder niet weinig dient tot stavinge van myn opgegeven wulft, of ondermyninge, en redenen en wyze van werkinge, behalven dat niets zekerder is, dan dat zoodanige holligheit, of kelder, voor den val, of grondbraak, moet plaats gehad hebben, want waar anders gaat de weggevallen dyk, of voorgrond, somwylen tot een ontsaggelyke diepte heen? wie weet niet, dat 'er geen plaatsveranderinge van lichamen, zonder openinge, te begrypen zy?— Of zyn die kelders, in een ontsaggelyke diepte, van alle tyden geweest, die nu door 'teen of ander toeval instorten, en de vallen of grondbraaken veroorzaken? hoe zoude dat mogelyk zyn, in uit de diepte opgewasfen gronden, daar nogtans de meeste vallen in gebeuren? Waarom vindt men dan zulke kolken en kelders niet in de bedykte landen, by diep graven

ven of heijen van palen?— Waar van dan die geulen en uitgangen, die klaarblykelyk den weg der uitgevoerde stoffe aanduiden, zoo als by myne 4 waarneminge, en aanmerkinge wordt gezegd?— Waarom vindt men die dan genoegzaam alleen, daar sterke stroom door diepe kanaalen, en daar steile oevers plaats hebben?— En eindelyk, waarom vindt men die dan niet meest, daar zwaare zeën en slag van water den grond en oever meest beuken, en drukken; maar dat, als zoodanige kelders, en wulf-ten-ter neder persfen, het tegendeel van dien, volgens myne 9 algemeene ondervindelyke aanmerkinge, vastgaat? —

Waar van de redenen, waarom men weinig of geen der zoodanige vallen of grondbraken heeft, daar zwaare zeën of slag van water staat, zeer vermoedelyk zyn, om dat zoodanig geweld van het water de vorengestelde oorzaken, zoetvloeyende uitlokkingen, en ondermyningen, niet duldt, of zig niet te vreden houdt met de meest vloejbaarste of losse stoffe alleen weg te slepen; maar veel eer, wierdt deszelfs kragt niet be- teugeld, of liever de grond en oever genoegzaam beveiligd, en beharnast, alles

zou

zoude weghaalen, als hebbende kragt genoeg, zoo wel over de vastere, als losfere stoffen, en dus alle ondermynninge en kanaalen belet, en te fchielyk doet opberften; waar by nog komt, dat aan wateringën, daar zoodanige zwaare zeeën, of slag van water plaats hebben, doorgaans de oevers en grond zwaar belast, en met gestek, en paalwerken beheid worden, met steen en zoo veel doenlyk met beslag, en rysbarmen geharnast, en met matwerken gesloten gehouden worden.

Tot de verdere toepasfinge der algemeene aanmerkingen, opzigtelyk tot de beantwoordinge van dit eerste lid der vraag, zal wel ligtelyk kunnen dienen, het geen ter beantwoordinge van het volgende wordt ter neder gesteld.

Ziet daar, zoo 'k meen genoeg gezegd tot voldoeninge aan myn taak, ter beantwoordinge van het eerste lid deseersten deels der vrage, wegens de redenen van de meenigvuldige vallen en grondbraken in de zee-dyken; waarom ik voortvare ter behandeling van het ander lid van 't eerste deel der vraag,

30 B. NEBBENS OVER DE VALLEN

ge, belangende de redenen der meenigvuldige vallen en grondbraken byzonderlyk in de zee-dyken der Provincie *Zeeland*.

Hier omtrent zal voor my, zoo 'k meen, het zwaarste werk afgedaan zyn, en alleen nog maar overschieten te toonen, dat de, by het vorige eerste lid, opgegevene redenen, en oorzaaken van de meenigvuldige vallen of grondbraken in de zee-dyken over 't algemeen, voornamelyk in de Provincie *Zeeland* plaats hebben.

En daar in zal ik denzelven voet, en orde als te voren, houdende, by gevolgtrekkingen uit het waare samenstel, en vergelykinge met de ondervindinge, dus redeneren:

Zyn de redenen dier meenigvuldige vallen en grondbraken te vinden in de samenstelling der gronden en beddingen uit onderscheidene soorten van stoffen, en plaatsinge der zelve; als mede in de het aardryk doorslingerende aders, wellen, of waterbuizen; en eindelyk in de zeën, rivieren, vaarwaters, en kanaalen, waar door sterke stroomen, vloed
en

en ebbe, draaijingen, malingen of neer, op en langs steile oevers heen schieten, en hunne werkingen doen, alles, gelyk hier voren in 't breede wordt gezegd en getoond is;—

Wie weet niet, dat de gronden van de Provincie *Zeeland* voornamelyk samengesteld zyn uit zoodanige onderscheidene soorten van stoffen? men vraage zulks aldaar den eenvoudigsten landman: een gemeen arbeider zal ons zeggen, dat men aldaar vinde koorn-aarde, savel, kley, zand, vaste of losse derry, als mede spier, waarin men somwylen een stok tot 8 à 10 voeten lengte, met een enkelde manskragt, op zyn einde kan steken; hy zal ons ook onderrigten, dat die onderscheidene soorten van gronden zeer onregelmatig, op sommige plaatsen met strooken, liemen, of scheên, door het aardryk heenloopen, in meerdere of mindere dikte en diepte, en op andere plaatsen als met regelmatige laaggen op malkanderen schynen gepakt te zyn. Trouwens volgens natuurkundige regels, zyn alle nieuw opgewasene, en als uit de diepte der zee hervoortgekome ne gronden met beddingen en laaggen van

on-

32 B. NEBBENS OVER DE VALLEN

onderscheidene stoffe, 't zy regelmatig of niet, samengesteld, om dat, het water genegen zynde tot ontlastinge van zyne medegevoerde stoffen, die stoffen, ieder in haar soort, naar haare zwaarte, zig by den anderen voegen, en als gelykelyk zakken, namelyk in haar rang, als eerst de zwaarste, en dan vervolgens de min zwaardere.

Wie weet niet, dat de gronden van de Provincie *Zeeland* als doorslingerd zyn met zoute, en zoete water-adern, buizen of wellen, die niet alleen *perpendicular*, maar ook schuins, en *horizontaal*, het aardryk doorkruisen, en welke zekerlyk uit meer doorlatende stoffen moeten geformeerd zyn, zoo als hier voren is gezegd? Bewyzen hier van zyn de meenigvuldige daaglyksche gevallen van ontspringende water-adern, zoo van zoet- als zout-water: ieder boer, ieder arbeider, in die Provincie, zullen geheele aantallen van toevallige proeven, en ondervindingen daar van opgeven.

Ieder metselaar, of gravers van steen- of wel-putten, zullen ons zulks, met velerleie omstandigheden daarby, vertellen, en naar waarheid bevestigen, waar
van

van hier voren reeds eenige plaatsfen zyn aangehaald, en welke te overbekend zyn, dan zig hier mede langer op te houden.

Wie kan ontkennen, dat de opnoeming der Zeeuwfche Eilanden al preuven genoeg uitlevere, dat die Provincie voornamelyk als doorsneden is met zeën, diepe rivieren, vaarwaters en kanaalen?

Wie is aldaar vreemdeling genoeg, om niet te weten, dat voornamelyk, in verfcheidene van die zeën, diepe rivieren, vaarwaters en kanaalen, zeer fterke ftoomen, uit de digtby gelegene Noordzee aangevoerd, veel val van water, dat is hooge vlooden, en laage ebbes, draaijingen, malingen of neer, langs fteile oevers; dagelyks heen en weder ftoomen, en plaats hebben?

En dus wie zal my weigeren in te ftemmen, dat daar de oorzaaken voornaam en meerder zyn, ook de gewrochten, of uitwerkingen, voornaam en meerder moeten zyn?

Bevestigen de meenigvuldige vallen.

en dykbraken in de Provincie *Zeeland*, in tegenstelling van eenig ander land of Provincie, zulks niet?

Komt aan, laten wy eens, op de opgegevene redenen, van al het omtrent die vallen en dykbraken hier voren gezegde de proef op de som maken, en uit de plaatsen in die Provincie, alwaar die vallen en grondbraaken niet, en al gevonden worden, redenkavelen.

Vindt men die vallen of grondbraaken wel in 't zoogenaamde *Goese diep*, in *Welsingen*, aan de *Zuidwateringe* in *Walcheren*, en meer andere soortgelyke vaarwaters en oevers?

Immers neen.

En waarom niet, zoo wel als in vroeger tyd? toen by voorbeeld de *Zuidwateringe* en meer andere plaatsen zeer aan soortgelyke vallen en grondbraaken onderworpen zyn geweest, daar men aan de *Zuidwatering* federt het jaar 1745, en dus federt 25 à 26 jaar, niet eene val of grondbraak heeft gehad.

De reden hier van zal wezen, dat men aldaar nu niet meer zulke sterke stroomen of tyen van vloed en ebbe, als mede afnemende en steile oevers heeft, die de ligt vloejbaare, en ras tot vervoeringe
vat-

vatbaar zynde, ſtoffen onder den vanden derry, of kley-grond, aan de losmakinge en wegvoeringe door vloed en ebbe, op en langs ſteile oevers, bloot ſtellen, gelyk ten tyde, toen diep geladen ſchepen, met een ontfaggelyken ſterken vloed, en nog ſterker ebbe, digt by, en kort onder, en langs verſchrikkelijke ſteile oevers, heen ſtevend, toen meenigvuldige neeren, door verkeerde wyzen van werken (zonder egter hier mede de kundigheid der *directie* des tyds te kort te doen, want wie werkte ooit, op zee-oevers, eenig werk van die natuur, met een allezins wiſkunſtige verzekeringe van goed *effect*?) meenigte vallen veroorzaakten; waar toe ten preuve ſtrekken die des tyds dikwils herhaalde *inspectien*, by gelegenheid van meenigvuldige vallen en grondbraken, die verlegenheden, die vreeze voor wegvallinge van den geheelen dyk; gedenkteekenendaar van zyn de inlagen en agter- of waarborg-dyken, welke aldaar nog te vinden zyn, en byzonder het kadykje by de oostelykſte fluitinge der inlage, welk kadykje, volgens berigten, in 't jaar 1678 door borgers en boeren, uit enkele vrees van geheele *inundatie* door

C 2

grond-

grondbraken, werdt gelegd, en eigenhandig gemaakt; dog die nu al mede niet verder (GODE zy lof!) van nut zyn, behalven om de nagedagtenis van het plaats gehad hebbende gevaar, ook door vallen en dykbraken, te bewaren.

Ondertusfchen zal ik by deze gelegenheid zeggen, en aanmerken, dat de oorzaak dezer veranderinge, en verloop der ftoomen en tyen met derzelver uitwerkingen, een gantsch ander onderwerp tot onderzoek is, en misfchien eene niet minder nuttige vraag voor de Provincie *Zeeland*, zoude uitleveren; dog dit in 't voorbygaan.

Vindt men zulke vallen of grondbraken wel aan den door zwaare zeën, en harden flag van water gefolterd, en gebeukt wordenden *Westcappelfen* dyk?

Immers neen.

En waarom niet? de reden daar van is uit het reeds gezegde gemakkelyk op te maken.

Zyn niet de meeste plaatsfen, alwaar men die fchadelyke vallen en grondbraken in de Provincie *Zeeland* thans moet ondergaan, de eilanden van *Schouwen*, *Duiveland*, *Zuid- en Noordbeveland*, gelyk ook eenigzins aan de Noordzyde
van

van *Walcheren*, tusfchen de ftad *Veere* en 't *Fort den Haak*? heeft men niet aan *Burgt*, aan den *Zuidhoek* by *Zierikzee*, aan *Duiveland*, aan *Zype*, aan *Ouwelecq* of *West-Orifande*, aan *Oud-Noord-Beveland*, en aan *Ellewoutsdyk*, fterke ftroomen of tyen, op en kort onder de wal? vindt men daar niet hooge opgaande vloeden, en laage en meer fterk nedergaande ebben, afnemende en fteile oevers, draaijingen, en malingen of neeren? laten zig daar niet diepe kanaalen, en vaarwaters, door peilen, ontdekken en bevaren? meent men niet, dat men daar, als opgewafene gronden, zoo veel als elders, den grond famengefteld vindt uit onderfcheidene foorten van ftoffen, op de eene plaats *irregulier*, op d'andere plaats meer regelmatig, met laagen famengefteld, en als op één gepakt? vindt men niet, dat aldaar de fterke ftroom, of tye, de draaijingen en malingen, op de eene plaats, kragt en werkinge oefenen tot de geheele weg-, of afneeminge van den voorgrond, en op de andere, daar het water op gelyke wyze woelt, tot ondermyninge, vallen en grondbraak? bevindt men in de vallen of grondbraken aldaar, niet doorgaans, in meer-

der of minder mate, na gelang van de omftandigheden, en *fituatien*, de hier voren opgegevene ondervindelyke aanmerkingen, en waarnemingen bewaarheid?

Wat redenen zyn 'er tog anders, als de hier voren gegevene, van alle die onderscheidene uitwerkingen, van den ftroom op dezelve oevers, en meest overeenkomende met de bevindinge by, met, in en omtrent de vallen, en grondbraken te gisfen, in zoo verre de beantwoordinge dezer vraag in 'talgemeen, en niet zoo zeer op en omtrent eenen byzonderen val, of dykbraak, of bepaalden tyd, en plaats; daar die is gebeurd, gevorderd, en bedoeld wordt.

Het is klaarblykelyk, dat, daar de ftroom geneigd is tot afneminge, en wegvoeringe der gronden, zulks de allereerste reden van grondbraken of vallen is, want aan *accresferende* en opwasfende oevers vindt men immers zulke fchadelyke verfchynfelen niet.

Maar zal men *die* redenen der vallen, of grondbraken, allezins wiskunftig, proefondervindelyk, of *Machinaal*, zoeken en vinden?

Wie

Wie deedt ooit, met goed gevolg, eenige *Experimenten* in zyn kamer daar toe, of wie dagt daar toe, voor als nog, eenig genoegzaam, bekwaam en wel famengesteld werktuig uit? Zyn dan niet een geduurige naauwkeurige *waarneming* van alle de, in, by, met, en omtrent voortgelyke vallen verzeld gaande, omstandigheden, de *vergelyking* der gevallen, en de daar uit, door een goed oordeel, afgeleide noodige *toepassing* en regelmatige gevolgtrekkingen, tot nog toe, de beste middelen ter ontdekkinge van de redenen der meenigvuldige vallen, of grondbraken, voornamelyk der Provincie *Zeeland*?

Is de opgave van zyne bevindinge, en gedagten deswegens, met gevaar gemengd? Is'er vrees van tegen de wet, om geen werk van een ander voor het zyne op te geven, te zondigen, of voor *Copiist* uitgekreten te worden? Is die stof, zoo als sommige andere, door veel schryvens uitgeput? wie noemde byna ooit het verschynfel van vallen of grondbraken; immers wie deedt deswegens meerder, dan op zyn best zig in weinige woorden te verklaren, wat hy beoelde, als val of grondbraak moest

genoemd worden, of hy, volgens de leiding van zyn onderwerp, moest zeggen, dat 'er vallen en grondbraken, voornamelyk in *Zeeland*, plaats hebben.

Is de stof het niet waardig, of zoude het te laag zyn, zig met een ruwen, en eenvoudigen, dog niettemin, door vertellingen en overleveringen van grootvader, vader, en natuurlyke dagelyksche ondervindingen, ervaren dykwerker, in te laten, ter bevordering van het pryswaardig doel, om het gantsche Menschdom, immers zyne landgenooten nuttig te wezen?

Het eerste deel afgehandeld zynde, ga ik over tot het *tweede deel* der vraag;

Op welke wyzen kunnen dezelve vallen, of grondbraken, best voorgekomen worden?

Tot welks beantwoordinge ik vooraf tot een grondslag zal leggen de noodzakelykheid tot een dagelyksche naauwkeurige *inspectie*, en onderzoek der wateringen, en *situatien* derzelve, zoo in opzigt der gesteldheid van de oevers, *stofse*, en grond, legginge, strekkinge, den loop

loop der tyen, of stroomen, vloed en ebbe, val van water, diepte voor, en uit de oevers, beloop derzelve, bygelegene kanaalen, verlandingen, afneminge, of verdiepinge derzelve, in geval van verlandinge, waar de stof van daan komt, en by afneminge waar die naar toe gaat, als zullende zelden een afnemende oever gevonden worden, zonder daar omstreeks, verre, of naby, een *accresferende* plaats te hebben, waar uit dikwils te ontdekken is, waar de oorspronk van 't kwaad zit, en alle zoodanige verdere opmerkingen, kunnende deswegens niet te naauwkeurig zyn, nog te veel lynen door peilen versleten worden, behoorende een ieder Dykgraaf, Gezworen, Commis, of wie eenig bestier aan watering en hebben, dezelve zoo naauwkeurig van alle haare omstandigheden en voorgronden te kennen, als of zy die, gelyk de kruynen der dyken, bewandeld hadden.

Dien grondslag gelegd zynde, zal men best, naar zyne bevindinge, uit dezelve werken; want zoo onderscheiden als de omstandigheden aan iedere byzondere watering, ja byna, op iedere plaats van een en dezelve watering zyn, zoo

onderscheiden wordt de wyze van werken ook vereischt. Dan om zoo veel mogelyk aan 't oogmerk van dit deel der vrage te voldoen; zegge ik, dat, in die duisterheid, de gemelde aanmerkingen, en voorgestelde ondervindelyke waarnemingen, ons tot toortsen en lichten moeten verstrekken; dus nemen wy dezelve dan in de hand, op dat zy, ons voorliggende, doen zien;

Dat, hebben die vallen of grondbraken meest plaats, daar sterke stroomen, of tye, op of langs de wal heen schieten, of daar draaijingen, en malingen van het tye, of zoo genaamd neer, sterk gaan, volgens aanmerkinge 6, vervolgens daar tegen ook dient te worden voorzien, niet denzelven sterke stroom en neer voorzigtelyk en zoetvloeyende uit de wal en van den oever af te leiden, 't zy met hoofden, rysbarmen, duikeldammen, of diergelyke, dwars of schuins uit de wal te brengen, of van vloed of ebbe, en zulks van *distantie* tot *distantie*, naar bevind van zaken, en omstandigheden, waar door het tye zagtjes wordt afgeleid, en dus die oorzaak van vallen en grondbraken wegge-

no-

nomen , (’k zeg , voorzigtig , zoetvloejend , en zagtjes , om dat zulk werk zeer gevaarlyk is , vermits men door uitstekende hoofden , duikeldammen , en rysbarmen , dikwils neeren veroorzaakt , en dus dat kwaad vermeederen zoude) ; dan zulks op alle plaatsfen niet kunnende geschieden , als zynde dikwils steile oevers , of aan hooge schorren , of groote diepten , tegen of dicht by de dyken zelve , wier tée of grondslag men werk heeft te houden , moet men , in zulk geval , zoo veel mogelyk , middelen in ’t werk tragten te stellen , op andere plaatsfen , links of regts , of tegen over of schuins , of dwars , zoodanige werken te maken , die ter bevordering van het afleiden der sterke stroomen uit de wal kunnen dienen , en verdere voordeelige uitwerkingen maken ; of zoo zulks volstrekt onmogelyk bevonden wordt , zal het zinken van stukken uit de wal , de plaats der eerst opgegevene rysbarmen , hoofden of duikeldammen , kunnen vervullen ; —

Dat men wyders , de ondervindinge ons leerende volgens aanmerkinge 8 , dat waar vallen plaats hebben , door-
gaans

44 B. NEBBENS OVER DE VALLEN

gaans te voren steile oevers, 't zy tegen fchorren, voor-, of meylanden, 't zy kort aan den dyk waren, of nog zyn, of ook dat 'er diepe kanaalen by of omstreeks loopen, ter vermydinge van zoodanige fchadelyke vallen of grondbraken, ook daar tegen moet waken en werken; en zulks kan best gefchieden, *Eerst* met, zoo 't mogelyk is, het beloop des oevers of *talu* meer fchuinte te geven, en dus, in plaats van steil, vlak te leggen, als zynde genoegzaam bekend, en wiskundig, immers ondervindelyk, dat 'er geen oever minder flyt, en beter voor uitlokking bewaard blyft, als die van beneden 3 à 4 of meerder voeten *dofcerens*, of *talu* heeft, en welk beloop dan wel en digt gefloten wordt gehouden, 't zy door rys-beflag, zood- of matwerk, naar mate der *fituatie*, en omftandigheden; — *als mede* met den voorgrond van zoodanige steile of andere oevers naauwkeurig door peiling dikwils te onderzoeken, en waartenenemen, of men ook eenige geulen of kanaalen uit den oever, vaste wal of dyk befpeure, zoo ja, dezelve aanftonds te beplonfen, met briksteen, (zynde afbraak van gebouwen) of knoeten, of
zyn

zyn dezelve geulen reeds te groot, en diep, die te bezinken met zoogenaamde doodemans, of zinkstukken, tot gelyk, of tot boven de zy-gronden of oevers dier geulen, of kanaalen; — gelyk *ook* met de steile oevers van het meyland wel te voorzien, en by aanhoudendheid te belasten, met zoodanigen briksteen, of knoeten te beplonsen, en alzoo die oevers te sluiten; — *voorts* door, zoo verre men kan, die te beslaan, of te beharnasfen, en den grond gesloten te houden, en voor uitlokkinge van stoffe te beveiligen; — en *wyders* met alle verdere *precautien* in 't werk te stellen, die de kunst van zee-werken, naar omstandigheden der *situatien*, en zaaken, vermag en voorschryft, en zulks zoo wel met betrekking tot de voorschreven steile oevers, als ten opzigte van de gemelde daarby en omstreeks gelegene diepe kanaalen, waar omtrent men zig beter, op en omtrent eene bepaalde plaats, dan wel over het algemeene, kan *expliceren*, en middelen aan de hand geven.

Dan dit, zoo 'k vertrouwe, ter be-
doeling van 't oogmerk en bevorderin-
ge

46 B. NEBBENS OVER DE VALLEN

ge der korthed genoeg zynde, zal ik overgaan ter beantwoordinge van het derde lid der vrage, namelyk,

„ *Welke zyn de spoedigste en minst*
„ *kostbaare wyzen, om zoodanige vallen*
„ *of grondbraken te herstellen?*

Waar omtrent vooraf dient aangemerkt, dat zulk werk al mede zeer verschillende is, naar mate van de onderscheidene omstandigheden, zoo in opzigt der vallen zelve, als ten aanzien der plaatfen en *situatien*, waar die gebeuren.

Ook komt in bedenking, of hier bedoeld wordt, zoodanige val of grondbrake, waar door een geheele overstroming van een Polder wordt veroorzaakt, en dus ook de digtmakinge van zoodanige overstroming (dat ik egter niet vermoede, vermits zulks zoo zeer niet tot het onderwerp van vallen of grondbraken *directt* behoort, meenigvuldige *inundatien* geschiedende zonder vallen of grondbraken, en dit ook, vooral met opzigt tot overstromingen van Polders in *Zeeland*, wel een byzondere vraag en beantwoordinge, op zig zelfs, verdient; — dan wel of alleen daar in beoogd worden zoodanige vallen of
grond-

grondbraken, waar door het voor- of meyland, en een gedeelte des dyks wegvalt, zonder een geheele doorbraak en overstroming der Polders te veroorzaken: welke twee onderscheidene gebeurtenissen een zeer onderscheidene wyze van werken, ter herstellinge, vereischen; vermits in 't eerste geval een *compleete* sluitinge van een doorbraak, en beverschinge van een overstromden Polder moet uitgewerkt worden; dog in 't tweede geval alleen de gedeeltelyk weggevallen dyk moet hersteld, en zyn vorige staat en *talû* worden gegeven, en dus voor verdere doorbraak bewaard.

Ik zal dan, volgens myn begrip omtrent de meeninge dier vrage, op 't laatste geval het oog houden, en, zoo veel mogelyk in 't *generaal*, op dat deel der vraag antwoordende zeggen;

Dat, zoo ras men zoodanigen val of grondbraak, in of omtrent de zee-dyken, ontdekt, men best allereerst naauwkeurig zal onderzoeken de wyze, op dewelke dezelve is geschied, en met wat hoogte van water, zoo zulks bekend kan zyn, of zoo 'er iemand by of omtrent is geweest, om daar van *informatie*

tie te geven ; als mede aanftonds een *accurate* peilinge op 't laagfte water in 't werk ftellen, met lynen uit de wal ; voorts van alles een naauwkeurige aantekening maken, zoo van 't beloop, of figuur des weggevallen gronds, of gat, als dezelfs diepte, en de oneffenheden van den grondflag en bodem ; wyders onderzoeken, of de oevers van het gat geheel fteil of vlak zyn ; gelyk ook waar de uitgang of geul naar het diep, en uit de wal is, dezelfs breedte, diepte, en raifinge tot den einde, en tot in het diep, is 'tmogelyk, navorfchen, en aantekenen, dat by peilinge in de meeste gevallen kan gefchieden, en hoog noodig is, al was 't van roede tot roede, op dat men den geheelen val, met alle zyne omftandigheden, even of men dien doorwandeld hadde, op 't papier en in teekeninge brenge, hebbende intusfchen ordre gefield, dat de oevers of zoomen der weggevallen dyk, of meyland, zoo verre daarby te komen is, met beflag of horden worden bewaard voor afkalven en uitravelen, of, zoo de nood het vereifcht, zal men dezelve met zeilen befpannen, en, naar de omftandigheden der zaak, allezins, tegen verdere onheilen

len voorzien, door alle mogelyke mid-
delen, zoo van andere stoffen en spyze,
als van zand-zakken, welke, zoo de
voorground niet te diep is weggevallen,
in tyd van nood, aldaar te gebruiken
zyn, of anders den dyk van agteren,
zoo 't gat, gelyk dikwils plaats heeft,
te diep is weggevallen, zoo veel doen-
lyk *secureren*.

Alle die noodige voorzorgen dan naar
de omstandigheden in 't werk gesteld
zynde, zal men het volgende tye by
herhalinge de peilinge doen, en zien,
wat veranderinge 'er in den val plaats
heeft, waar uit men bespeuren kan, of
de ondermynde grond te gelyk is weg-
gevallen, dan of 'er nog eenige stukken
zyn blyven hangen, en of 'er geen by-
vallen komen; kunnende inmiddels, met
voordeel, de geul of uitgang, ter bewa-
ringe der stoffe, worden opgeplonst,
zoo dezelve niet te diep of te groot is;
dan die zeer diep zynde, is men ge-
noodzaakt daar toe een stuk zinkwerk te
gebruiken, na dat men den bodem van
de geul of uitgang, zoo veel mogelyk,
eerst met doodemans of met plonsen

gelyk gemaakt heeft, op dat het te zinken stuk geen holligheden onder zig hebbe, en daar door een nog dieper kanaal of geul formeere.

Dat werk verrigt zynde, zal men de peilinge weder hervatten, en eenige wezentlyke veranderinge bespeurende, zal men voorzigtig dat ongeschikte werk zig zelfs wat laten schikken, en *planeren*, en door het water de ruwe bonken en stukken wat laten vellekanten, want ten eersten na den val aan het *capitale* werk te gaan, is, om de bygebragte reden, gevaarlyk, immers onkosten zonder nut te doen, vermits op zoo een ongeschikten en met bonken en stukken oneffen grond, met geene mogelykheid, digt kan worden gezonken, of ook, dat erger is, dikwils de te zinken stukken, door nog hangende en naderhand wegte vallen brokken, den grond in 't ongerede doen geraken, en dus, in zoodanigen geval, meer schade dan voordeel zouden aanbrengen.

Vervolgens op zyn tyd, immers zoo
spoe-

spoedig mogelyk, met het *capitale* werk aanvang makende, zal men vooreerst zorgen, dat de oneffenheden in den grondslag, tegen het weggevallene gedeelte dyks, gantsch, zoo veel doenlyk, effen worden; 't welk best kan geschieden, zoo als te voren reeds is gezegd, door zoogenaamde *doodemans*, zoo de grond zeer oneffen is, anders door plonsen met brik, of kley-knoeten; welke *doodemans* gemaakt worden van rys, met wiepe banden, rond of langwerpig rond toegewoeld, en met brik, of beter *Vilvoordschen*, of anderen zinksteen, wel van binnen belast, zoo dat dezelve zinkende, langs den oneffen grond, naar de laagste plaatsen rollen, en die vervullen, en dus een effen grond maken, die dan voorts met knoeten of brik wordt opgeplonst, en gelyk gemaakt.

Zulks gedaan zynde, zal men tegen den afgebroken en weggevallenen dyk, en dus in 't grondgat, dwars door, langs het staande gebleven stuk dyks heen, stukken zinken, die ter zyden, zoo veel mogelyk, naar 't beloop van 't werk dienen gemaakt te worden, op dat die zinkstukken tegen het staande gebleven

stuk dyks wel sluiten, tot welks betere bevorderinge men na de eerstgezonken laage de openinge, zoo wel tusfchen die stukken en den dyk, als tusfchen de twee gezonken stukken, indien men de lengte met meerder dan één stuk moet afzinken, wel en dicht met brik of knoeten laat opplonsen, op dat 'er geen zoogers of uitlokkingen tusfchen het werk veroorzaakt worden.

Zoodanige zinkstukken, weet men, worden op verschillende wyzen gemaakt, of op de naastby gelegene fchorren, voorgronden, of wal, en dan op het werk gevlet, en aldaar voorts belast, en gezonken, of anders tusfchen twee vaartuigen, die op het werk, juist op de plaats, daar 't stuk moet zinken, liggen, wel gemeerd, en met juffers van den anderen gespalkt, tusfchen welke vaartuigen men drie, vier, meer of minder touwen, naar de grootte van 't stuk, fpant, als mede genoegzaame *quantiteit* wiepbanden, waar op men dan vervolgens eenige laagen rys werpt, en zoo veel doenlyk regelmatig fchikt, die gevolgt worden van eenige dwarslaagen, ter dikte dat men daar op ftaken kan

kan slaan, en tuinen kan; welke tuin-
gen dan bezet worden met brik, *Vil-*
voordschen steen, of knoeten, om het
stuk te belasten; wyders legt men daar
op weder eenige laagen rys, zoo over-
langs, als dwars, wel in 'tverband ge-
werkt, met staken beslagen en betuind,
voorts belast als voren: zulks herhaalt
men, zoo dikmaal naar mate men het
stuk zwaar noodig heeft te maken; als
dan dik genoeg zynde, worden de on-
der door het stuk heen hangende wiep-
banden wel aangehaald, en aan de tui-
nen, of *expres* op 't stuk daar toe gesla-
gen palen, vast gemaakt, voorts het
stuk met steen of knoeten belast, tot
men, met voorzigtig laten doorschieten
der onderliggende touwen, bespeurt,
dat het stuk *egaal* naar den grond toe
neigt: 'k zeg *egaal*, om dat men wel te
zorgen heeft, dat het stuk geen slagboeg
hebbe, maar vierkant op den grond ko-
me, want anders kentert het ligt, werpt
zyn ballast af, en komt in stukken we-
der boven, of blyft ook wel met den
eenen of anderen hoek hangen, en dan
wordt het werk gevaarlyk, alzoo alle
openingen, in zulken werk, van scha-
delyke gevolgen zyn, byzonder, alzoo

54 B. NEBBENS OVER DE VALLEN

het in diervoegen ligt kan plaats hebben, dat men 'er niet by kan, om digt te maaken.

Het stuk dus wel en vierkant geplaatst zynde, belast men het verder met plonfen van brik of knoeten, en is men in 't geval, dat men het gat niet met ééne lengte kan afzinken, moet men vooral zorgen, dat het tweede aanliggende stuk, zoo veel mogelyk, wel fluite aan het eerste, waarom men het eerste gezonken stuk, na 't zinken, niet te veel moet beplonfen, alzo men ligtelyk aan dien kant van het stuk, daar de fluiting moet komen, het aansluiten door het bezyden van 't stuk gevallen brik, of knoeten, te veel zoude beletten.

Beide stukken, invoegen voorschreven, gezonken, en tegen het werk aangesloten, en opgeplonst zynde, gelyk ook de fluitinge van de twee stukken tegen malkanderen wel in agt genomen zynde, werkt men naar bevind van zaaken, en omftandigheden; heeft men te veel diepte, en nog geen genoegzaame zate, ruim om het *tal* des dyks te krygen, men zinkt nog zoo eene laag stuk-

stukken, in de breedte, tegen de eerste aan, in alles voornamelyk op de aansluitinge en digtmaking van het werk lettende; voorts zinkt men in zoodanig geval, op deze eerste laag van twee breedten, nog eene laag zoo 't genoeg is, zorgende dat die laatste laag juist op de koppeling der onderste stukken fluit en rust, op dat 't werk te beter in 't verband ligge, en alles wel fluite: waar toe van dienst kan zyn, dat men de onderste laag, zoo 'er meer dan één stuk noodig is, wat kleinder en liever een stuk meerder zinke, dat zelfs voor het sluiten op den grondslag niet nadeelig kan zyn, want dus vallen de bovenste stukken dan van zelfs op de koppeling, zynde het ontegenzeggelyk, dat men, door de verminderde breedte naar boven, een insnydinge of *talu* formeert, 't welk men in alle gevallen, zelfs in 't maken der stukken, naar de buitenkanten, altyd, zoo veel doenlyk, moet in agt nemen, om dat steil werk, in dezen, nimmer te pryzen is.

Zoodanige zinkstukken kunnen ook gemaakt worden tusfchen een fchip en de wal, daar de val is, in welk geval

men ligt de wyze van werken uit het voren verhaalde begrypt, vervangende alleen de wal het eene vorengenoemde fchip.

Het werk derwyze opgezonken zyn-
de, en genoegzaame zate voor den weg-
gevallen dyk daar door bekomen heb-
bende, gaat men aan het opwerken van
den dyk, met de beste fpyze, die men
daar toe naast gelegen vindt. Men geve
dien dyk zyn oud beloop, en make het
werk 1, 1½ of 2 voeten ftyver, dan de
oude dyk was, voor het inzakken, of an-
ders naar de gelegenheid der zaaken.
Men beflaat de tee, bezoodt en bekramt
het *tahu*, zoo verre 't beſpoeld wordt,
en dus krygt dat werk zyn volle beſlag.
Het aarden werk, in zulk geval, is best
met karren en paarden gemaakt, om
het fluiten der fpyze te bevorderen.

Waar by ook nog is aantemerken,
dat, ten allen tyde, by een val moet ga-
degeſlagen worden, of 'er geen meer ver-
borgen uitgangen zyn overgebleven, die
vervolgens ondermyningen veroorza-
ken, en zoo daar toe eenig nadenken
plaats

plaats heeft, of het vak, het grondgat uitmakende, voor den dyk in 't meylan-
d groot is, is 't altoos voorzigtig eenige
afsnyn-*dinge* dwars door het gat heen
te zinken, uit de wal, of nieuw opge-
zonken werk, op dat alle verholene *pas-*
sagien en ondermyningen daar door af-
gesneden en belet worden, waar door
dan ook teffens bevorderd wordt, dat
het gevallen gat te schielyker opslyme
en vol raake.

Wyders moet ik hier by ook nog
voegen, dat, indien de val alleen in het
meyland of den voorgrond plaats heeft,
zonder in of naby de tee des dyks te
zyn, men in de herstellinge naar onder-
scheiden bevind van zaaken ook onder-
scheidenlyk werkt: somwylen alleen met
de geul of uitgang op te zinken, immers
de *communicatie* tusfchen die geul en het
grondgat, door plonsen of zinken, zoo
als te voren is beschreven, aftefnyn-
den, en den geheelen val alzoo te laten, zon-
der egter te verzuimen dien by aanhou-
dendheid, door naauwkeurig peilen, te
onderzoeken en waartenemen, en tel-
kens, by ontdekking van nieuwe geulen
of uitgangen, daar in op de gezegde

wyze te voorzien; of ook wel met dwars door het grondgat heen eene affnydinge te zinken, waar door men alle *communicatie* affnydt, en de opflyminge van het grondgat merkelyk bevordert, inmiddels ook zorgende, dat de oevers van het grondgat of val behoorlyk worden voorzien op de best mogelyke manier, waar van voorheen werdt gesproken. Dan zoo die val naby de tee plaats heeft, zal het best zyn den binnenwaardschen oever van het grondgat op te zinken met een tee tot gelyks het meyland.

Men zal de wyze, om zulks uit te werken, gemakkelyk kunnen leeren uit het gezegde omtrent het opzinken van een weggevallen stuk dyks.

Eindelyk zal het noodig zyn over het algemeen, in opzigt der wyzen van het bewerken en de uitvoeringe van het voren beschrevene, te zeggen, dat men veronderstelt daar toe te gebruiken luiden, wier gewoon handwerk de rys-zink- en dykwerken zyn, waarom ik overbodig heb geoordeeld my verder op alle kleinigheden deswegens uittelaten en uit te wyden in een stukswyze
aan-

aantooning, hoe ieder deel moet worden toegesteld, want 'er werdt tot dies kundigen gesproken.

Ziet daar, kortelyk en in 't algemeen, naar myn vermogen, en zoo veel de tyd my toeliet, beantwoord, en, myns oordeels, opgehelderd de voorschrevene vraag, welke aanleiding gaf tot het onderzoek van zaaken, voor de Provincie *Zeeland* in 't byzonder zoo nuttig en noodzakelyk, en met welks voorstelling het Zeeuwch Genootschap der Wetenschappen by alle regtgear-te Zeeuwen eenen uitnemenden lof verdient.

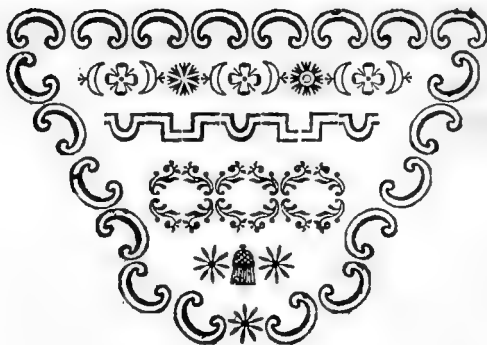
Ik hope, dat myn werk den Lande niet ondienstig en den Lezeren niet onaangenaam zal bevonden worden; dat meer verligten, dan ik, met hunne meerdere kundigheden in dezen, aan het Gemeenebest wezentlyken dienst zullen doen; en dat ook de yver, de liefde tot het Vaderland en de zucht tot bevorderinge der kunsten en wetenschappen, waar mede het Zeeuwsch Genootschap

fchap is beziëld , zullen bekroond worden met een gewenschte en gezegende uitwerkinge!

*Wie d' oorzaak vindt , het kwaad afweert ,
en val herdykt ,*

*Die is de vrind , die wordt vereert , en 't
Land verrykt.*

UIT ZUCHT TOT NUTTIG ZYN.



VERHANDELING

Over de redenen der meenigvuldige vallen of grondbraken in de zee-dyken, voornamelyk die der Provincie Zeeland, en de wyze, waar op dezelve best voorgekomen, of, daar zynde, spoedigst en minst kostbaar kunnen hersteld worden.

D O O R

BARTHOLODUS RENOU.



§ I. Om het eerste lid dezer vraag te beantwoorden, zal het noodig zyn, eerst de redenen der meenigvuldige vallen en grondbraken in de zeedyken in het gemeen, en dan in die der Provintie *Zeeland* in het byzonder, aan te toonen.

§ II. Daar het water, zoo wel als alle andere vloeistoffen, de eigenschap heeft, dat het stilstaande tegen alle vaste lichamen, in of tusfchen welke het be-

beslooten is, drukt met een kragt, die evenredig is aan deszelvs hoogte (a), zoo is het ligt te begrypen, dat het zelve door een of ander oorzaak in beweging gebragt wordende, die kragt dan ook veel moet vergrooten, zoo dat zelfs de hardste lighamen door zoo een geduurige beweging kunnen worden verminderd en afgesleten; waarom het dan ook geensints te verwonderen is, dat alle landen, welker kusten, geduurig, door de zee bespoeld worden, aan een min of meerdere verandering onderworpen zyn, nadien het water de stranden en bodems der rivieren en zeekusten, waar langs en over het zig beweegt, door een aanhoudende wryving doet aflyten (b).

§ III. Maar dewyl de oorzaaken en gewrochten altyd evenredig aan makenderen zyn, en de laatste toe of afnemen, na mate de eerste sterker of zwakker worden, zoo moet volgen, dat zulke landen het meest zullen veranderen

(a) B. NIEUWENTYD *Weereld-beschouwing*, bladz. 796.

(b) SIMON STEVIN *Liv. 2. de la Geographie*, page 134.

ren en afnemen, die de zagtste gronden hebben, en daar het water de snelste beweging, en de meeste diepte heeft; en dat daar en tegen die landen, of wel zulke plaatfen aan dezelve zullen aanwasfen, daar het water zulk een kleine snelheid heeft, dat het zyne medevoerende ftoffen kan laten zinken.

§ IV. Dit nu gesteld zynde, verbeelde men zig een rivier, die overal dezelve breedte heeft, en welkes bodem in 't geheel genomen horifontaal legt, fchoon hier en daar met eenige putten of ondiepten bezet, zoo zal deze rivier ook overal dezelve snelheid hebben (c) en wanneer de vastheid der ftof van de boorden dezer rivier juist evenredig aan de snelheid is, zullen deszelvs boorden ook niet afnemen, maar die rivier zal bestendig zyn.

§ V. Dog wanneer zulk een rivier verschillende breedten, ab . en cd . (zie Fig. 1) heeft, zal de snelheid in het deel AB tot die in BF zyn, als cd . tot ab , of in een omgekeerde reden der breedten

ten (d), als dan ab . 10 en cd . 30 roeden is, zal de vloed en eb in AB drie-maal grooter snelheid hebben, als in BF , en dit zelve zal ook plaats hebben, in twee of meer byzondere rivieren, die met malkanderen gemeenschap hebben.

§ VI. Als men nu stelt, dat de vloed van A na F loopt, dan zal het water by BR gekomen zynde, in een oogenblik moeten zakken, om de ruimte REF te vervullen, waar door 'er by den hoek R een groote snelheid wezen zal; terwyl de eb die van F komt, daar tegen opryzen moet, om de engte AB met een groote snelheid in te dringen, waar uit duidelyk is af te leiden, dat het by den hoek R zal afnemen en dieper worden (§ II en III), zullende deze uitwerking op den hoek R genoegzaam dezelve zyn, wanneer de vloed van F na A voortloopt.

§ VII. En schoon het nu in den hoek RE wel eenigfints zal aangroeijen, om dat het water dat digtst om den hoek R na E toeloopt, door het gene dat

dat verder daar van af is, in den hoek R E d voor een kleinen tyd word opgehouden, 't zy de vloed van A of F komt, en dus tyd verkrygt om zyn stoffen te laten zinken (§ III), zal egter die aanwas geen bestendig fchor worden, maar wederom te gelyk met den hoek R moeten afnemen, dewyl door deszels aangroey het deel B F vernaauwd, en dus de snelheid vermeerderd word.

§ VIII. En wanneer zulk een rivier krom is (zie Fig. 2), zal de vloed en eb in dezelve een ongelykmatige beweging hebben, en de snelheden zullen zig schikken na de meerdere of mindere kromte der rivier, dus zal 'er by D een veel grootere snelheid zyn dan by G, om dat de raking daar maar een punct is, in vergelyking van de ruimte C D F, die het water aan den anderen kant in denzelven tyd moet doorloopen, om met dat by G in evenwigt te blyven (e) en om dezelve reden zullen ook de snelheden by I en K veel grooter zyn als by H en L, waar uit dan volgt, dat het ook eerst en meest by C D F afnemen

III. DEEL. E en

(e) SIMON STEVIN op de aangehaalde plaats.

en dieper worden moet (§ II en III), door welke afneming de rivier by GD meerder wydte zal verkrygen, waar door dan ook de snelheid der stroom aldaar zal moeten verminderen (§ V).

§ IX. Maar dewyl het water van A of B komende, de geheele ruimte GD moet vervullen (zie Fig. 3), zoo word het zelve door het middelste water by N na de kanten D en G toegedrukt, en by gevolg zal 'er by D de grootste, by G een mindere, dog by N weinig of geen snelheid zyn, waar door het water by N tyd verkrygt om zyn medegevoerde stoffen te laten zinken (§ III), welke dan een plaat ab zullen vormen, digtst by dien kant daar de minste snelheid is (f); dog deze plaat van tyd tot tyd grooter wordende, en dus ook hoe langer hoe meer na D toenaderende, zal de stroom tuschen a en D ook een grootere snelheid verkrygen, en het strand by D meer en meer afnemen, waar door de inham CDF hoe langer hoe grooter zal worden.

§ X. By

§ X. By dit alles moet men nog aanmerken, dat telkens wanneer het stormt, en vloed en eb by een veel sneldere ook een botsende beweging verkrygen, deze uitwerkzels ook veel zullen vergrooten (§ III).

§ XI. Maar dewyl het water door de stormen veeltyds tot een groote hoogte word opgejaagd, zullen ook de duinen, waar op het botsende aanvalt, moeten inkorten, en wel meest op zulke plaatsen, daar het strand niet zeer breed, en de stoot regthoekig is, want dan zullen de plaatsen der ontmoeting van de te rug gekeatste, en op nieuw wederom aanvallende golven, buiten dat strand vallen, en daar een korten stilstand in de beweging des waters te weeg brengen, waar door het zyn afgeslagen en met zig voerend zand kan laten zinken (§ III), en plaaten doen groeijen, welke het strand al meer en meer verkleinen, en met 'er tyd de geheele duinen wegnemen zullen.

§ XII. Wanneer nu de voorlanden, of stranden, dus door het water zyn weggevoerd, is het zeker dat de dyken

daar aan volgen moeten, en dewyl het middelpunt der grootste drukking van het water, omtrent twee derde deelen van deszelvs hoogte van het oppervlak na beneden gerekend, afstaat, zoo volgt dat de dyken ook meest na beneden, een weinig boven de bodems der rivieren, waar langs zy leggen, zullen uitgehaald en ondermynd worden, want schoon dit zwaarste punt door het verhoogen en verlagen van het water, by vloed en eb, geduurig van plaats verandert, zal het egter elk gety dezelve plaatsen doorloopen, en in dien tyd byna op dezelve hoogte tweemaal op het sterkste werken, omtrent half vloed en ebbe, wanneer het water zyn snelste beweging heeft, en by gevolg zal dit de plaats zyn, daar de dyken worden uitgehold, tot zoo verre dat dezelve nu over het water hangende, de ophoudende kragt van het zelve overtreffen, en gedeeltelyk of geheel daar in nederstorten, 't welk dan een val of grondbraak genoemd word.

§ XIII. Den dyk nu by D (zie Fig. 3) weggevallen of wel zoo ondermynd zynde, dat hy gevaar loopt, om weg te val-

vallen, zal men, om zig voor de woede des waters te dekken, genoodzaakt worden, een agterdyk of inlaag CHF aan te leggen, en dit gedaan zynde, zullen wederom de hoeken C en F worden uitgehold (§ VI), en de plaat a b geduurig grooter wordende, zal zulks de snelheid van vloed en eb, by C D en F vergrooten, waar door alras ook de inlaagdyk CHF ondermynd, en de vallen en grondbraken zoodanig vermeerderd zullen worden, dat men inlaag op inlaag zal moeten leggen, en dus het eene gedeelte lands voor en het ander na aan de zee ten prooije overgeven.

§ XIV. Dus in 't algemeen de oorzaken der meenigvuldige vallen en grondbraken aan de zeedyken hebbende aangetoond, zal het niet zeer moeiljelyk vallen, daar uit de reden derzelve in opzigt der Provintie *Zeeland* in 't byzonder af te leiden.

§ XV. De redenen zullen geen andere zyn, dan dat de eilanden van *Zeeland*, van hun begin af tot heden toe, met de woedende golven der Noordzee hebben te ftryden gehad, welke dikwils

E 3

door

door westelyke stormen aangevoerd, eerst op de west- zuid- en noordelyke vooroevers van de eilanden *Walcheren* en *Schouwen*, met zulk een geweld aanvielen, dat die eilanden, schoon met zeer hooge duinen als zoo veele bolwerken gedekt, aan die kanten moesten afnemen (§ XI); vervolgens drongen die uit de ruimte komende stroomen, agter en nevens deze twee eilanden, met een ontzaggelyke snelheid in zeer naauwe kronkelagtige kreeken (g), en trokken 'er byna met dezelve snelheid wederom zeewaards uit, door welke dubbelde werking van vloed en ebbe die kreeken dan ook wyder en dieper geworden zyn (§ VIII en volg.), tot dat eindelyk ook de dyken, welke door de eerste bewoon- ders ter weering van het water waren opgeworpen (h), ondermynd geworden zynde, in de diepte nederstorteden (§ XII), wanneer men wel door het leggen van inlagen de geheele inundatie der eilanden tragtede te beletten, en ook meestentyds dadelyk voorkwam; dog

waar

(g) Zie de kaart van *Zeeland* van 't jaar 600 in de *Walcherse Arkadia* van M. GARGON I. D. bl. 37.

(h) Tegenwoordige staat van alle Volkeren 20 D. pag. 345.

waar door de oorzaak van het kwaad niet werd weggenomen, maar veel eer verergerd (§ XIII), zoo dat men geduurig op die wyze agteruitdeinzende, die kreeken in den tyd van omtrent 600 jaaren tot geheel groote rivieren geworden zyn (i), en wel inzonderheid het ooster en westerscheld (k).

§ XVI. Deze nu ten noorden en zuiden van het eiland *Walcheren* in geheele zee-stroomen veranderd zynde, moesten ook de snelheden van vloed en ebbe aan die zyden vertragen (§ XV), en derhalven de vallen en grondbraken, uit de snelle beweging van vloed en ebbe voortkomende, verminderen, dog het welk van geen zeer langen duur konde zyn, alzoo door den aangroey der plaaten in die ruimten de snelheid der stroom langs de stranden van dat eiland in 't vervolg wederom wierde vermeerderd (§ IX), 't welk wederom vallen en grondbraken, in de dyken, voor al op die

E 4

plaat-

(1) Zie de kaart van Zeeland van 't jaar 1230 in de Chronyck van Zeeland door J. REYGERSBERG.

(k) Ik neem deze twee rivieren ten voorbeelde, om dat men in de oude kaarten van Zeeland op de andere weinig staat maken kan.

plaatsen daar de platen dicht by de dyken, en deze krom of met uitstekende hoeken liggen, moest veroorzaaken, hoewel egter dit eiland wegens zyne ronde gedaante in 't gemeen genomen minder aan het gevaar derzelve is blootgesteld, als de andere Zeeuwsche eilanden.

§ XVII. Want deze beide stroomen, aan de eene zyde tusfchen de eilanden *Schouwen* en *Noordbeveland*, en aan de andere zyde tusfchen het eiland *Zuidbeveland* en *Staats-Vlaanderen*, met groote bogten en ongelyke wydtens voortloopende, terwyl het oosterscheld tusfchen de eilanden *Thoolen* en *Zuidbeveland* naauwer wordende, met een groote snelheid om het laatste eiland moest omloopen, om zig met het westerscheld te vereenigen, zoo moest de vloed en ebbe in beide deze rivieren een ongelyke beweging verkrygen, en op de naauwste plaatsen, door de meerdere snelheid, vallen en grondbraken in de dyken dier eilanden veroorzaken (§ V en volgg.), welke ook de inundatie van het verdronken *Zuidbeveland* hebben ten gevolge gehad; en daar tegens moesten
in

in de grootere wydtens aan de zuidzyden van de eilanden *Schouwen* en *Zuidbeveland*, door de mindere snelheid der stroom de plaaten voor den boezem en ree omtrent *Zuidkerke* in *Schouwen* (l) en omtrent *Stuivezand* in *Zuidbeveland* (m) gevormd worden (§ IX).

§ XVIII. Deze nu een aanvang genomen hebbende, zyn van tyd tot tyd aangegroeid, en hebben de snelheden van vloed en ebbe langs de stranden en dyken, voor dewelke zy leggen, vergroot, waar door, met medewerking der zuidwestelyke stormen, deze beide eilanden aan hunne zuidzyden zoodanig zyn afgenomen (§ XIII), dat zy door de meenigvuldige vallen en grondbraken, waar mede geheele dorpen verzonken zyn, de gedaante van een na het noorden strekkende boog, als een halve maan gekregen hebben (n).

§ XIX. Op dezelve wyze zyn de plaaten,
E 5 ten,

(l) Dit is de tegenwoordige *Rocheplaat*.

(m) Zie de voorgemelde kaart van 't jaar 1230 in de Chronyck van *Zeeland* door J. REYGERSBERG.

(n) Zie de kaarten van de Zeeuwfche Eilanden in den tegenwoordigen staat van *Zeeland*.

ten, welke aan de zuidzyde van het eiland *Zuidbeveland*, voor de heerlykheden *Borssele*, *Coudorpe* en *Ellewoutsdyk*, aan de oostzyde van het eiland *Duiveland* en de *Zype*, en op meer andere plaatsen aan de Zeeuwfche eilanden gevonden worden, en de daar door te weeg gebragte groote snelheid van vloed en ebbe, de oorzaaken der meenigvuldige vallen en grondbraken, welke geduurig in de dyken van die Polders voorvallen, en in de *Zype* word dit kwaad nog verergerd, door dien de vloed welke ten noorden 't eiland *Schouwen* en *Duiveland* inkomt, wegens den korteren afstand, eerder voor de *Zype* is, als die welke ten zuiden van dat eiland inkomt, waar door dan de eerste met een groote snelheid door de *Zype* heen loopt, om zig met de laatste in of voor het Mastgat te vereenigen, en dus in evenwigt te blijven, terwyl de eb, ook eerder aan het noord- als aan het zuideind van de *Zype* beginnende, met geen minder snelheid weder door de *Zype* te rug loopt, tot dat die ook uit de Keeten en het Mastgat wegtrekt, en dan de stroom van de *Zype* zig daar mede vereenigt, en dus zyn loop verandert, 't welk noodwendig

dig veele draaijvloeden langs den dyk van de *Zype* moet veroorzaken.

§ XX. Het eerste lid der vraag nu *theoretisch* en met de bevinding overeenstemmende beantwoord hebbende, zal ik overgaan tot het tweede: *En op welke wyze kunnen dezelve best voorgekomen worden.*

§ XXI. Hier toe zal dienen in agt genomen te worden om zulke middelen op te geven, welke, zoo niet ten eersten, ten minsten in vervolgvan tyd, de vallen en grondbraken kunnen verminderen, en eindelyk geheel doen ophouden; het is wel waar dat daar toe in een reeks van omtrent 400 jaaren reeds veele en zeer kostbaare middelen zyn aangewend geworden; dog de bevinding heeft geleerd, dat geen van alle aan dit gewenschte oogmerk in het algemeen voldaan hebben, waar van de reden voornamentlyk hier in moet gezogt worden, dat de meeste of wel alle tot zeeweeringen, om daar door het water van de stranden of dyken af te keeren, en niet zoo zeer om deszelvs snelheid te verminderen zyn aangelegt geweest, waar
door

door de ſtroom, van de eene plaats afge-
weerd wordende, zyn kragt op andere
nabygelegene plaatſen, met zoo veel te
meer geweld, moeſte oefſenen.

§ XXII. Dewyl de regte rivieren,
wat ſnelheid van vloed en ebbe zy ook
hebben mogen, het naast by de beſten-
dige komen (§ IV), zoo is het ook ze-
ker, dat de regtſte ſtranden en dyken
het minst aan een afneming zullen on-
derworpen zyn.

§ XXIII. Derhalven zal het noodig
zyn, de kleine kromme binnenlandſe
rivieren, en de ſtranden en dyken der
groote, zoo veel mogelyk is, tot regte te
brengen; waar toe kunnen dienſtig zyn
hoofden van paal en ryſwerk, welk, in
talgemeen zoo moeten worden aange-
legd, dat hunne hoogten, daar mede
zy aan de dyken ſluiten, omtrent met
het gemeene hooge water overeenko-
men, en hun einden die alle in een reg-
te lyn zyn moeten, omtrent 2 a 3 voe-
ten boven het gemeen laag water ryzen.

§ XXIV. Maar het voornaamſte, dat
daar

daar by in agt genomen dient te worden, is de rigting welke zy in opzigt van den vloed moeten hebben; zynde het zeker, hoe kleinder de raakhoek is, waar mede de stroom op dezelve aanvalt, hoe minder kragt zy zullen hebben uit te staan, weshalven men zig in dezen, na de meer of mindere snelheid der stroom en na de breedte van het strand, hebbe te schikken; maar het gene ik hier voornamentlyk bedoele, is te betoogen, dat de hoofden niet afweerende maar scheppende op den vloed moeten gelegd worden, als ab , ab , ab , (zie Fig. 4) alwaar AB den dyk, en $ACDB$ het strand voor denzelven verbeeld, en de vloed verondersteld word te loopen van D na C , dan zal de vloed aan de buitenzyde, tegen die hoofden aankomende, met een groote snelheid langs dezelve heen loopen, en om derzelver uiteinden omdraaijende, op eenigen afstand verder weder met een vernieuwde kragt tegen het strand en den dyk aanvallen, waar uit dan moet volgen, dat het wel aan de binnezyden van de hoofden langs aG , aH en aI , zal aanwasfen, maar daar tegens aan de buitenzyde en uiteinden derzelve afnemen en dieper worden, tot dat

dat eindelyk de hoofden-zelvs zullen ondermynd en weggeslagen worden.

§ XXV. Dog indien de hoofden scheppende op den vloed gelegd worden, als bc , bc , bc (zie Fig. 5), dan zal de vloed daar tegen stuitende, zonder eenig geweld of draaijing ter wederzyden in de vakken $Cb\ bc$ inloopen, en het water zoo hoog gerezen zynde, dat het over de hoofden begint heen te loopen, zal zulks wegens de doceerende legging der hoofden geen veranderinge geven, alzo de vloed altoos in een regte lyn EF over dezelve zal heen loopen, en de vakken $Cb\ bc$, na mate het water ryst, langzamerhand vullen, tot dat by hoog water en ordinairen vloed, het zelve omtrent gelyk zal komen, met de bovineinden der hoofden b, b, b (§ XXIII), 't welk aan het water in de vakken of ruimten $Cb\ bc$ een genoegzaam geheelen stilstand zal veroorzaken, en dus de stoffen, welke door den vloed zyn aangevoerd, doen zinken, terwyl de eb op dezelve wyze over de hoofden heen loopende, het water weder langzaam uit de ruimten zal trekken, en de gezonken stoffen laten zitten, waar uit dan noodwendig moet
vol.

volgen, dat het strand tusfchen de hoofden hoe langer hoe meer zal ophoogen, tot dat het tot een gelyke hoogte en doceering met de hoofden gekomen zynde, de ftroom altyd in een regte lyn over en langs het zelve zal voortloopen, en by gevolg geen affcheuring of ondermyning kunnen veroorzaken.

§ XXVI. En om deze ophooging en regtmaking van het strand te fpoediger te verkrygen, zoude het niet ondienftig zyn de uiteinden der hoofden, met een hoek *b c d* te maken, waar door de ftoffen, welke door den vloed over de hoofden heen loopende worden aangevoerd, te beter, zouden worden opgevangen; 'twelk voor al noodig is aan de westzyden van de eilanden *Walcheren* en *Schouwen*, om het strand aldaar niet alleen voor verdere afneminge te beveiligen, maar ook te doen aanwasfen, en zelfs de duinen te doen aangroeijen, gelyk de Heer MELCHIOR BOLSTRA zulks in opzigt van het strand by *Petten* en de *Hondsbosfchen* heeft aange-toond (o).

§ XXVII.

(o) Verhandelingen der Hollandfche Maatfchappye

§ XXVII. Uit het geen dus verre omtrent het leggen dezer hoofden gezegd is, blykt van zelv, dat men zig alleen van dezelve kan bedienen op zoodanige plaatsfen, alwaar nog een breed strand voor de dyken gevonden word, en daar dezelve dan gelegd worden, om de stroom in een regte streek te brengen, en dus het afnemen van het strand te beletten (§ XXV); maar wanneer het kwaad reeds zoo verre verlopen is, dat door de geduurige vallen, en het leggen van inlagen, de dyk een bogtige gedaante AIP (zie Fig. 6) gekregen heeft, en 'er een plaat BFON voor dezelve gegroeid is, dan is het onmogelyk geworden zoodanige hoofden te leggen, wegens de groote diepten, welke op zoodanige plaatsfen voor de dyken gevonden worden, ook zouden de hoofden, al konden zy daar gelegd worden, van geen nuttigheid zyn, maar in tegendeel de afneming verhaasten, om dat zy de stroomen in de bogt AIP nooit in een regte streek kunnen brengen, maar wel het kanaal ABFOPI vernauwen, en
dus

dus de snelheid der stroom doen toemen (§ V), dat het kwaad nog erger zoude maken.

§ XXVIII. Het zal dan noodig zyn aan te toonen, wat middelen in deze gevallen moeten in 't werk gesteld worden, om de verdere ondermyning van den dyk A I P voor te komen; dat hier toe geen ander middel te vinden is, als een geheele toedamming van het kanaal A B F O P I leert de oorzaak van het kwaad zelve, die dog bestaat in de grootere snelheid van de stroom door dat kanaal, als van die welke buiten de plaat by N omloopt (§ XIII), welk niet anders als door de gezegde toedamming kan worden gestuit.

§ XXIX. Het zal 'er nu op aankomen, hoe en waar zoodanige dam moet gelegd worden? want het water mag in zyn loop niet gedwongen of met geweld gekeerd worden, of men loopt gevaar dat het zelve elders wederom zyn kragt tot nadeel zal oeffenen; derhalven moet de dam zoodanig gelegd worden, dat het water zyn strek van beweging behoude, en te gelyk dat de dam het

minste gevaar loope, om door de kragt der stroom van vloed en eb beschadigd te worden.

§ XXX. Om nu zulk een plaats te vinden, moet men onderzoeken, waar de vloed, die tusfchen den dyk en de plaat heen en die buiten de plaat omloopt, malkanderen ontmoet, en daar dit geschiedt, moet de dam, of 'er zoo na-by als eenigzins mogelyk is, gelegd worden, zoodanig dat hy den vloed, die tusfchen den dyk en de plaat heen loopt, regthoekig snyd: by voorbeeld, de vloed by E inkomende, zal zig by OP in tweeën fcheiden, en ter wederzyde de plaat by M en N voortloopen; als men nu door waarneming gevonden heeft, dat deze stroomen malkanderen by A B ontmoeten, zal dit de plaats zyn, daar de dam in de rigting CB regthoekig op de streek van den vloed M moet gelegd worden, zoo dat zyn kruin van den dyk by C af met het oppervlak der plaat genoegzaam horifontaal legge, en op den buitenkant derzelve by D met een flaauwe doçearing te niet loope.

§ XXXI. Want als de vloed begint

gint, zal het water langs M en N voortlopende te gelyk by den dam CD komen, en hem wederzyds met een gelyke kragt botsen, en dewyl de dam den vloed regthoekig snyd, zal deze botsing ook regthoekig geschieden, en de terugkaatsing in dezelve rigting zyn, dat is in een tegengestelde streek met den vervolgens aankomenden vloed, die daar door in kragt van botsing tegen den dam verminderen moet, alzoo de eene botsing geduurig de andere zal vernietigen, terwyl het water, ter hoogte van den dam gerezen zynde, over denzelven en de plaat zal heen loopen, zonder in de streek der beweging van het onderste water eenige veranderinge te veroorzaaken; weshalven de dam, op deze plaats gelegd zynde, geen het minste gevaar kan loopen om door den vloed beschadigd te worden, ook zelv niet by zwaare stormen, dewyl het water, of schoon dan snelder langs M en N na den dam CD bewogen wordende, 'er evenwel op denzelven tyd zal bykomen, en hem ter wederzyden met een gelyke kragt en rigting botsen.

§ XXXII. En even weinig zal 'er gedu-

duurende de ebbe eenig gevaar van dezen dam te vreezen zyn, want dan zal het water, dat hooger dan de dam CD is, langs M en N als ook over de plaat heen na O loopen, en ter hoogte van den dam gevallen zynde, zoo begint de eb eerst by O, vervolgens by M en N, en laatst by den dam, zonder even als by den vloed in streek van beweging te veranderen, terwyl het water in het vak ACB en in het kanaal BFOPIC byna in een volkome rust blyven zal, nadien het zig met de voorby loopende ebbe, by AB en OP maar heeft te vereenigen en uit te trekken.

§ XXXIII. Eindelyk moet de dam CD noodzakelyk zoo hoog gemaakt worden, dat hy met het oppervlak der plaat genoegzaam horifontaal legge, op dat de vereeniging van de stroomen langs M en N by AB belet, en de gantsche doortogt van vloed en ebbe afgesneden worde, waar door dan de stroom in het kanaal ABFOPI zyn snelheid benomen zynde, de oorzaak van 't kwaad weggenomen en de dyk AIP voor verdere afneming bevryd zal zyn, terwyl de stroom, zoo van eb als vloed, buiten de

de plaat om, in een regte streek **ENG** gebragt word.

§ XXXIV. Behalven dat dus door het leggen van zoodanigen dam op de gezegde wyze het oogmerk, om namentlyk den dyk **AIP** voor alle gevaar van verdere ondermyninge te beveiligen, zoude worden bereikt, zoude 'er ook nog dit voordeel uit volgen, dat de belette doortogt van vloed en eb, en daar door veroorzaakte stilstand van het water in het vak **ACB** en in het kanaal **BFOPIC**, alle de stoffen, welke door den vloed worden aangevoerd, zal doen zinken, of, zoo die ligter zyn als het water, dezelve ter wederzyden tegens den dam **CD** aanvoeren, daarze dan by het vallen van het water met de ebbe zullen blyven zitten, waar door de bodem van het kanaal **ABFOPI** van tyd tot tyd zal op-
hoogen, het welk dus geen onaangenaam vooruitzicht zoude geven, dat door deze aanwas dat kanaal t'eeniger tyd gevuld en dus de gantsche inham **ABOPI** tot een vast fchor geworden zynde, door een dyk in de rigting **ABOP** zoude kunnen worden droog gemaakt, en de nakomelingschap de gezegende vrug-

ten van den landbouw zoude kunnen inzamelen, ter plaats waar thans de woedende golven het nog overgebleven land met een geheelen ondergang bedreigen.

§ XXXV. Ter nadere betooging nu dat de dam, zal dezelve aan het beoogde oogmerk (§ XXIX) beantwoorden, nergens anders mag gelegd worden, als ter plaats waar de vloed, langs M en N, malkander ontmoet, of daar zoo naby als immers mogelyk is, zoo laat by voorbeeld een dam FI omtrent het midden der plaat BNOF gelegd zyn, dan blykt ten eersten dat dezelve de streek van vloed en eb geheel zal verbreken, want als de vloed begint, zal het water, langs O M na den dam FI loopende, 'er van dien kant bykomen, terwyl het ander dat buiten langs N om de plaat loopt, nog den dubbelden weg van N langs AB tot den dam met een verdubbelde snelheid moet afleggen, eer het 'er by kooft, waar door de dam aan den kant van M, veel meer kragt van den vloed zal moeten uitstaan, en dus gevaar loopen om by zwaren storm, zoo al niet geheel doorgebroken, ten minsten grootelyks beschadigd te worden; en na-

nadien deze beweging zoo lang zal aanhouden, tot dat het water ter hoogte van den dam gerezen is, maar dan de vloed van O langs M na AB zal loopen, zoo zal de streek dezer beweging lynregt tegen de voorige stryden, dat dus veel draaijvloeden tusfchen den dam FI en AB moet veroorzaken, en dit gevoegd by de voorige dubbelde snelheid, zal beide en den dyk AI en de plaat by B geen gering nadeel toebrengen.

§ XXXVI. En als het nu hoog water is en de eb begint, dan loopt het water dat hooger als de dam staat van AB langs M en N na O, en ter hoogte van den dam gevallen zynde, gaat de eb eerst by O en vervolgens by M en N, dog den verderen doortogt nu door den dam afgesneden zynde, loopt het water van FI met een groote snelheid na AB te rug, alles wegslepande wat de vloed 'er had ingebracht, en van den dyk en plaat afgeschuurd, deze stroom zig vervolgens met de voorby loopende eb, langs N vereenigende, valt door den meerderen stillstand in het vak OMP met een groote kragt op den dyk by P aan, zoo dat door deze legging van den dam,

zoo dezelve al tegens de kragt van den vloed beïtand blyft, het vak M wel eenigszins zoude aanwasfen, maar daar tegen de dyk by A door den vloed, en by P door de eb ondermynd worden.

§ XXXVII. Nu is het klaar, dat hoe verder de dam van AB daar de vloed langs M en N malkanderen ontmoet, word verwyderd, hoe erger deze uitwerking op de dyken A en P zal worden, dog hoe nader daar tegen de dam by AB gelegd word, hoe minder deze fchadelyke uitwerking zal zyn, tot dat dezelve geheel zal ophouden, als de dam volgens de voorgestelde regels (§ XXX) gelegd word.

§ XXXVIII. Ik befluite dan uit dit alles, dat overal in de Zeeuwfche Eilanden, waar zoodanige inhammen, 'tzy groot of klein, met daar voor leggende plaaten gevonden worden, het eggen van een dam op de aangetoonde manier, een zeker en wiskundig middel is, waar door de dyken voor alle gevaar van verdere ondermyning zouden beveiligd worden.

§ XXXIX.

§ XXXIX. En wanneer 'er aan de westzyde of zeekusten der eilanden *Walcheren* en *Schouwen*, plaaten voor het strand gevonden worden, zal zulks in het leggen van den dam geen de minste veranderinge geven, want dewyl de vloed uit het kanaal langs de Vlaamsche kusten omtrent noord-oost aanloopende, zig genoegzaam langs de stranden van beide die eilanden beweegt, zoo zal een dam aan het oost- of noordoost-einde van zoodanigen plaat gelegd, even dezelve uitwerkinge doen, als hier voren omtrent de plaaten in de stroomen voor de dyken der eilanden leggende getoond is (§ XXIX—§ XXXIV), namentlyk, de stroom door de geul tusfchen het strand en de plaat loopende, zal daar door zyn snelheid benomen worden, en de geul zal van tyd tot tyd aanslikken, als wanneer men zal in staat zyn, door het leggen van scheppende hoofden (§ XXVI), het strand te verbreden en de duinen meer zeewaards in te doen aangroeijen.

§ XL. Hier mede het tweede lid dezer vraag overeenkomstig de wetten der waterloopkunde zynde beantwoord, gaa

ik over tot het derde, namentlyk; *of daar zynde spoedigst en minst kostbaar hersteld worden.*

§ XLI. Wanneer een val alleen in het voor- of meiland geschied, dan zal het niet noodig zyn, eenige middelen tot herstelling aan te wenden, dewyl men door dezelve geenzins het wegval- len van het overige meiland, 't welk nog ondermynd mogt wezen, kan voorkom- men, maar in tegendeel zulks door het opvoeren van materialen zoude ver- haasten, waar door dan ook zoodanige werken te gelyk met het overige mei- land zouden nedervallen, en alle de daar toe aangewende kosten vrugteloos ge- maakt worden, waarom het genoeg is, indien men zoodanige vallen als waar- schouwingen aanmerkt, dat men ter dier plaatze meerdere heeft te wagten, en dus aangefpoord word, om de oorzaak te onderzoeken, en, nog tydig en eer het kwaad erger word, de noodige midde- len ter voorkoming van verdere onder- myning in het werk te stellen.

§ XLII. Maar wanneer een val zig tot in den dyk uitstrekt, zoo dat een ge-
deel-

deelte van de buiten doçceering A B (zie Fig. 7) met het daar op leggende maten kramwerk, of ook dat de geheele dyk tot in den binnenbarm C (zie Fig. 8) weggevallen is, dan zal in het eerste geval volstrekt noodig zyn, de kanten van den weggevallen dyk A B terstond met teene horden te bezetten, en die met paaltjes daar in vast te hegten, om dus de kanten van den dyk, zoo verre die is blyven leggen, tegen den slag van het water te beveiligen, waar door dezelfde anders ligtelyk zoude kunnen worden afgeslagen, en de dyk in gevaar komen, om doorgebroken te worden, voor al wanneer de vloed, door storm aangedreven, tot een grootere hoogte als gewoon mogte opryzen: maar in het tweede geval, wanneer de dyk geheel tot in den binnenbarm C is weggevallen, of 'er zoo weinig van is blyven leggen, dat het water geduurende de vloed door de opening zoude doorloopen, en de voorleggende landen inundeeren, dan moet men de openinge C met planken of andere materialen, die men best en gereedst voor handen heeft, toestoppen ter hoogte van een ordinairen vloed, en dat beschutsel met paalen en staaken zoo veel

veel mogelyk vast maaken, en vervolgens het zelve agter met aarde opschuieren, om het tegen de drukking van het water bestand te doen zyn, terwyl men het tegen den slag van het water moet beveiligen door zeilen, welke zoo over dit nieuwe werk als over de afgevalle kanten van den dyk moeten worden overgehaald, en met staaken en touwen aan de binnen en buitenzyde van den dyk vastgemaakt.

§ XLIII. De val dus voor het eerste en grootste gevaar van doorbraak beveiligd zynde, zal men, om dezelve verder geheel te herstellen, op de diepte van uiterlyk 12 a 15 voeten in de val paalen moeten heijen in een regte lyn DE, en niet wyder als 4 a 5 voeten van malkander; tot deze paalen zyn de noordsche juffers of schieters het bekwaamst en minst kostbaar, om gebruikt te worden; en de lengte derzelve moet zyn van 30, 40, tot 60, ja somtyds 80 voeten, 't welk van de vastheid of losheid der grond afhangt, en daar ook na moet geschikt worden, zynde het zeker, dat hoe dieper de paalen in den vasten grond ingeheijd worden, hoe sterker en beter bestendig het geheele werk zal zyn; vervolgens
moet

moet men den grond van de val in de ruimte D A B E met rys beleggen, zoo dat het zelve overal tegen de kanten van de val en van voren tegen de reipaalen wel aansluit; dezen bodem van rys moet men, geduurig de een kruisling over de andere leggende, brengen ter hoogte van 4 a 5 voeten, en dan door dezelve staaken heijen tot in den vasten grond, aan welke men, op den gelegden rysbodem, rystuinen moet opwerken, en die met steenen opvullen, om te beletten, dat het ryswerk door den vloed niet worde om hoog geligt; op deze wyze moet men dit ter zelve hoogte opwerken, als het weggevallen is geweest, of dat het nieuwe werk ter wederzyden met de afgevalle kanten gelyk legt, op dat het water by vloed en eb met een gelyke beweging en zonder val of draaijing 'er over heen zoude kunnen loopen.

§XLIV. Dus de val zelv zynde opge-
maakt, moet men den overgebleven dyk
aan de binnenzyde verzwaaren, en ge-
heel overhaalen, of zoo die tot aan den
binnenbarm C (zie Fig. 8) geheel is weg-
gevallen, dan moet men, zoo verre de
val zig uitstrekt, een geheel nieuwen
dyk

dyk aanleggen, en in beide gevallen moet de buiten doçearinge zig niet verder uittrekken, als dat de tee van den buitenbarm FGH digt of tegen het in de val gemaakte rys en ſteenwerk aankomt, en hoewel nu de nieuwe of overgehaalde dyk niet anders als in een bogtige gedaante kan gelegd worden, gelyk dit door de geſtipte lynen FGH (zie Fig. 7 en 8) word aangewezen, zoo moet men egter zorg dragen, om die bogt zoo flauw als mogelyk is te maken, en daar toe de hoeken F en H, waar mede de nieuwe dyk tegen den ouden aanſluit, ter wederzyden eenige roeden van den val verwyderen, en dus aan die hoeken een ſtompe gedaante geven, ten einde het water met een zachte beweging om dezelfde, en langs den dyk FGH mag heen loopen, en hier door de ondermyning der hoeken F en H, welke altoos min of meer plaats zal hebben (§ VI), zoo veel doenlyk worde voorgekomen.

§ XLV. Dat nu deze voorgestelde manier om een val of grondbraak te herſtellen, de ſpoedigſte en minſt kostbaare is, zal geen wydloopig bewys van nooden hebben, als men maar in aanmer-

merkinge neemt de materialen, welke daar toe gebruikt worden, en behalven de reipaalen geen andere zyn dan rystaaken in steen, die, altans de eerste, altyd in een goeden voorraad by de dykagien gevonden worden, zoo dat men by onvoorziene toevallen dezelve altoos gereed en by de hand heeft: my zyn ook geen andere materialen bekend, welke met minder kosten als deze zoude kunnen bewerkt worden, hebbende de ondervinding maar al te wel geleerd, wat importante sommen de zinkwerken van aarde en steen den Lande hebben gekost, welke in vroegere tyden in de dieptens voor de dyken wierden gezonken, om het geweld der stroom dus af te keeren, dog waar van men geenszins het bedoelde nut heeft ondervonden: zoo men zig dan hier van in het herstellen van een val wilde bedienen, is het ligtelyk te begrypen, dat zulks een aanmerkelyke verzwaaaring in de onkosten zoude veroorzaken, en indien men de herstelling van een val door het aanvoeren van aarde wilde beproeven, zoude dit, behalven de onmogelykheid om zulks zonder een vast fundament te kunnen doen, mede zeer nadeelige gevolgen

gen hebben wegens de groote kosten en het verlies der landen, welke daar toe zouden moeten worden gebruikt; weshalven 'er dan geen ander of beter middel als het voorgestelde overblyft, 't welk ook het meest en in 't gemeen gebruikt word, en reeds lang op de proef goed bevonden is, dewyl 'er, zoo veel my bekend is, geen voorbeelden zyn van eenige vallen, welke, op deze wyze opgemaakt, in weinig jaaren wederom zyn weggevallen.

§ XLVI. Of schoon men nu op deze wyze een val of grondbraak zoo seccuur kan opmaken, dat men in veel jaaren, op dezelve plaats, voor geen grondbraak heeft te vreezen, zoo is het egter zeker, dat de naastgelege hoeken F en H ook wederom zullen worden ondermynd, en dat zulks in 't vervolg nieuwe grondbraken zal veroorzaken, om welke voor te komen, het derhalven zal noodig zyn, zoodanige middelen aan te wenden, als daar toe meest dienstig konnen zyn, en welke ik hier voren in de behandeling van het tweede lid dezer vraag (§ XXI—XXXIX) heb voorgesteld, zoo als ik van oordeel ben dat de-
zel-

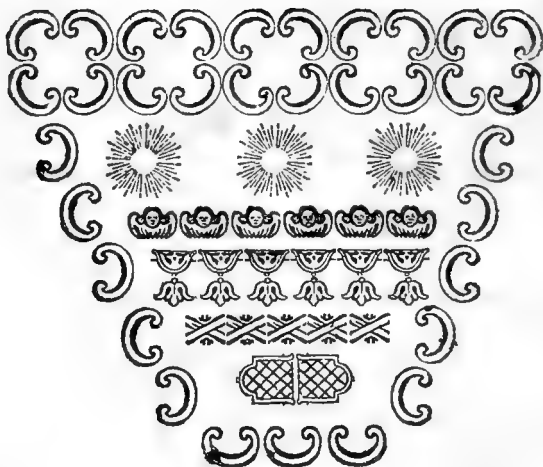
zelve tot behoud der Zeeuwsche eilanden behoorde in 't werk gesteld te worden.

Gaarne wil ik in dezen myn oordeel onderwerpen aan dat van anderen, welke, by de *theoretische* kennis ook de ondervindelyke voegende, meerdere kundigheid in het aanleggen van dyk- en zeewerken kunnen bezitten, en welke althans het best bekwaam zyn, om de in het algemeen voorgestelde middelen, in alle de byzondere gevallen, na de verscheidene omstandigheden behoorlyk te kunnen toepassen.

Niets zal my intusfchen aangenaamer zyn, als, wanneer de by my voorgeslagen middelen niet voldoende mogten geoordeeld worden, 'er dan door anderen ook andere en betere middelen mogen worden opgegeven, terwyl ik deze verhandeling besluite met den hartgrondigen wensch, dat de dadelyke te werkstelling van die middelen, welke het meest voldoende zouden geoordeeld worden, ook door Gods zegen van de gewenschte uitwerkinge mogen zyn, en dat de daar toe aangewende pogingen

dus aan het heilzaam oogmerk van dit
Genootschap mogen beantwoorden en
strekken

TOT NUT VAN ZEELAND.



V E R

Fig.

Fig. 3.

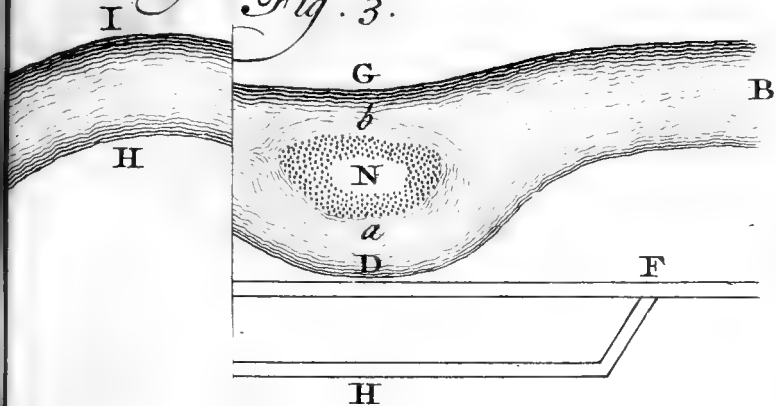
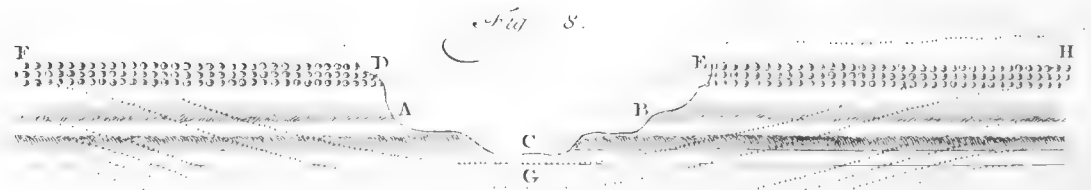
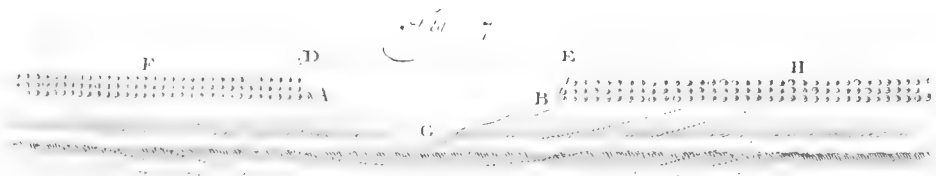
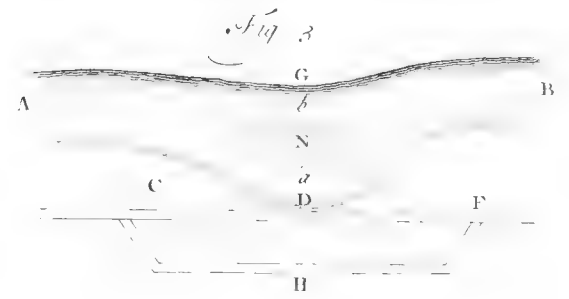
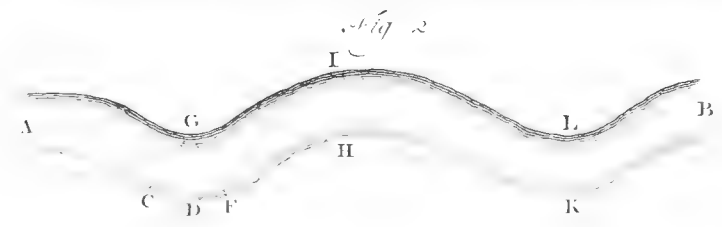


Fig. 6.



VERHANDELING

Over de redenen der meenigvuldige vallen of grondbraken in de zee-dyken, voornamelyk die der Provincie Zeeland, en de wyze, waar op dezelve best voorgekomen, of, daar zynde, spoedigst en minst kostbaar kunnen hersteld worden.

D O O R

CORNELIS DE KANTER.



In de eerstelingen van het Zeeuwsch Genootschap te *Vlisfingen*, worden gevonden deszelfs zeer prysweerdige oogmerken, zynde de eer van GOD en de bevordering van Nederlands welstand, redenen die my bewogen en, zoo ik dagt, verplichteden om ook het myne voor te stellen, onder dien wensch, dat het mogte dienen tot dat nuttig einde. Zyn het geen goude of zilvere vaten, die ik kan toebrengen, laten het houte of

steene zyn, ik onderneme egter om op 't volgende voorstel een antwoord uit te brengen. 'Er wordt gevraagd: *welke zyn de redenen der meenigvuldige vallen of grondbraken in de zee-dyken, voornamelyk die der Provincie Zeeland, en op welke wyze kunnen dezelve best voorgekomen, of, daar zynde, spoedigst en minst kostbaar hersteld worden?*

Ter beantwoording van welke vraag, en wel van het eerste deel des voorstels, *welke de redenen der vallen of grondbraken zyn*, dient, dat dezelve, myns bedunkens, verscheidene zyn.

Eerst komen in aanmerking de meenigvuldige zandbanken en platen, die in de kanaalen gevonden worden, liggende meest alle in diervoege, datze vlak opgaande kanten hebben, waar tegen ebbe en vloed geen sterken aanstoot of werkinge kunnen maken, maar geven een zachte *pasferinge*, en zyn regt in staat om het gety na den wal te dringen, en te persen, zoo als op veele plaatsen wordt ondervonden.

Hier

Hier by komt, *ten tweeden*, de *constitutie* van den bodem der kanaalen, die meest op alle plaatfen hunne goot of diepfte hebben langs den oever of wal-kant, daar dan gevolgelyk het meeste gety moet verkeeren, waar door aanleidinge komt tot ondermyninge.

De *derde* en meer voornaame reden zal, na gedagten, zyn de gesteldheid der gronden van den oever of wal-kant, die doorgaans in diervoege wordt gevonden, datze van boven heeft 2, 3 of meer voeten koorn-aarde, en kley, dan volgt gemeenlyk een schiem derry, die zeer ongelyk zit, want daar zyn plaatfen van een voet, ook van twee of drie, ja van meerder dikte: zynde dit eene stofse die zeer bestendig is tegen 't water, en byzonder vast blyft aan malkanderen. De reden en bevinding leeren, dat daar die gevonden wordt, de vallen veel grooter komen, dan daarze niet is. Onder dezen derry is doorgaans een kwylagtige zandgrond, waar van, mynes eragdens, geen beter denkbeeld kan gemaakt worden, als dat die onbestaanbare ondergrond, door neeren of draaijkolken, van tyd tot tyd wordt uitgelokt en

ondermynd, zynde egter in dat begrip, dat 'er hier en daar bonken van vastere *substantie* zullen overig blyven, waar op de bovengrond, als op pilaaren, rust, tot zoo lang die door de geduurige flytinge daar toe buiten staat raaken, en by al dien deze het begeven, dan moet onvermydelyk de bovengrond volgen. Het oude en algemeene gevoelen is, dat de bovengrond rust en gesteund wordt door 't water; dog dat een lighaam van die zwaarte, en zulke uitgestrektheid, als wy 'er wel hebben gezien, die 10, 20, ja 100 gemeten groot waren, dat dit alleen zoude blyven hangen op 't water, is niet denkelyk, nog begrypelyk; want dan zoude het ook niet wegvallen, dan by grond-ebben, als het zyn water ontliiep, daar wel de redenen voor zyn, dat die onheilen dan meest te wagten zyn, inzonderheid als het kort te voren stormagtig is geweest, dat de gronden wat bersten en ontzetten door de sterke werkinge van de zon: dog de bevindinge heeft verscheiden reizen doen zien, dat het ook daar aan niet gebonden is, dat zulks voorvalt ten allen tyde, hoe het ook met het water gelegen is, het zy van ebbe of vloed, ja zelfs wel by hoog water.

Ein-

Eindelyk, de *vierde* en voornaamste oorzaak dezès kwaads is, buiten alle denkelykheid, toe te fchryven aan de neeren, draaij- en maalkolken (ook wel keulfche-vloeden genaamd) die langs de zeedyken, en tegen d'oeverkanten, op verfcheide ne plaatsèn gevonden worden, die door haare geduurzaame werkinge de onbestendige ondergronden komen uit te lokken, en, na mate dit kwaad voortgaat, nemen buiten twyffel de neeren daaglyks toe, zoo in grootte als in fterkte, dog deze ondermyninge gefchiedt meest onzichtbaar onder water, blyvende zoo lang aanhouden tot dat de bovengrond het moet begeven, en ftukswyze komt af te breeken, en weg te vallen.

De grondbeginfels, waar door gemelde neeren worden geboren en voortkomen, zyn de onegaale bodems der kanaalen, fteile en afgebrokene oeverkanten, welker uitftekende hoeken dit veeltyds veroorzaken; ook zyn de overgebleven einden dyks, nollen genaamd, zinkwerken, zoo *geabandoneerde*, als andere, hoofden gelegd om het gety af te keeren, geloste fteenhopen, en wat verder aanftoot geeft, ten dezen opzigte

somwyl zeer schadelyk, en veele van die mogen ten regte aangemerkt worden als de oorsprong van dat kwaad; reden, waarom de aanleg en de onderhouding dier werken altoos met veel voorzigtigheid en beleid behoorde te geschieden, want het is hier als met veele andere zaken, wanneer zy niet mede, datze dan tegenwerken, niet tegenstaande deze *inconveniënten* egter, myns bedunkens, aan verscheiden dykagien, alle hoofden en andere zeeweeren niet kunnen gemist worden, maar veele volstrekt noodig zyn, zoo tot brekinge der zee-golven, als tot afleidinge van het gety.

Het tweede lid des voorstels doet onderzoek na de wyze, *op welke de bewuste vallen zyn voor te komen.*

Hier op antwoorde ik, dat, volgens myn begrip, geen werken of middelen zyn uit te denken, om de ondermynninge, als bereids daar is, te stuiten, vermits zulks onzichtbaar is, treffende dikwils plaatsen, daar de minste gedagten niet op zyn. Het voornaame, waar door de vallen te voren eenigzins ontdekt

dekt worden, is de troebelheid van 't water by ftil weder, wordende als dan daar omftreeks op bermen, en matten gevonden kwylagtig zand, dat zeer vermoedelyk komt uit den ondergrond, zynde doorgaans een voorteeken van de gemelde onheilen; ook heeft men federt eenigen tyd getragt om zulks te ontdekken door middel van een grondboor, die zoo lang is, dat hy kan komen door kley en derry, om onderzoek te doen of het aldaar is ondermynd: offchoon 'er al plaatfen wierden aangetroffen, daar een dreigend ongeval te dugten was, en niet kunnende weten de waare gesteldheid van onder, dan zouden de werken, daar tegen te doen, gantsch onzeker en van weinig verwagtinge zyn, ja dikwils meer nadeel dan voordeel geven; weshalven nuttig en best is, dat kwaad in zyn begin te ftuiten.

Ik geve ten dien einde op het zoo even-gemelde gedeelte des voorftels, het volgende korte antwoord, beftaande *in het, zoo egaal mogelyk is, regt houden of maken van den oeverkant, benevens dat aan denzelven worde toegebragt een bekwaame doçeringe*; zaken die aan alle wateringen, ontegenzeggelyk, haar effect zouden

den krygen, dog dat het op veele plaatfen bezwaarlyk in diervoegen te brengen zoude zyn, is een volzekere waarheid, waar omtrent wy onze gedagten, benevens de middelen, in 't vervolg zullen voorftellen.

Zullende alvorens nagaan, en in overweginge nemen, de *vier* bovengemelde redenen, gegeven van den oorfprong des kwaads, benevens de middelen met het geen daar voor en tegen is, want indien de oorzaak konde weggenomen worden, dan is 'er geen twyffel of die rampen zouden niet alleen verminderen, maar zelfs volkomen ophouden.

De *eerfte* reden der vallen wordt afgeleid van de platen en zandbanken, die in de kanaalen gevonden worden, en den ftroom dringen en persfen naar den wal, waar tegen, myns bedunkens, op verfcheiden plaatfen weinig of niets met eenigen grond van *fucces* kan ondernomen worden, zynde egter niet afkeerig van te denken, dat aan fommige wateringen wel eenige *diversie* in het gety te maken zoude zyn, ftrekkende tot verligtinge van den walkant, bestaande in 't maken van ryshoofden, tegen of op de
plaat

plaat, in dezervoege te bewerken, hoog van voren, en niet leidende, die na allen schyn veel gety naar zig zouden trekken, inzonderheid als de magt des strooms nog gantsch niet is overhellende na den walkant, dat egter aan verscheiden polders, die behebt zyn met vallen, dusdanig, en zelden anders, wordt gevonden; reden, waarom dit *project*, myns eragtens, niet als volzeker kan worden voorgesteld, zynde daarenboven nog verscheiden zwarigheden daartegen;— en wel *eerst*: indien 't kanaal een tamelyke wydte heeft, dan is het zeer vermoedelyk, dat, niet tegenstaande de gemelde hoofden veel water trekken, 'er egter in 't midden een hompel of bank zal blyven, die ook zal toenemen, na mate het gety langs de plaat vermeerdert; zoo dat de oeverkant als dan geen groot voordeel daar van zoude te wagten hebben;— ten *tweeden*: indien de plaat legt op een vasten grond, het zy derry of andere, dan is het zeker, dat de opruiming zeer traag en langzaam zoude gaan; ten *derden*: de bewerkinge zoude zoo in de legginge, als byzonder in den onderhoud, uittermate lastig vallen, vermits het door-
gaans

gaans een driftige en onbestendige zandgrond is, daar men die op zoude moeten maken, dat zoo wegens verlies van grond, als by ysgang, een geduurigen, moeilyken, en zeer kostbaaren arbeid zoude verschaffen.

De *tweede* en *derde* redenen, hier boven aangemerkt als grond-oorzaaken der onheilen, zyn ook, volgens myn oordeel, bezwaarlyk, ja, op veele plaatsen, onmogelyk om weg te nemen; ook is 'er dezen aangaande weinig uit te denken, dat tot verbeteringe zoude kunnen strekken; zynde dat niet anders te wagten dan door een algemeenen aanwas, en opwas van den bodem des kanaals. Het voornaamste, indien niet het eenigste middel, dat gegronde verwagtinge van *effect* in dezen kan geven, zoude bestaan in 't maken of leggen van een dam, het zy die zichtbaar is, en boven water komt, of niet, ten einde het ondergety, dat de gronden meest roert, en in beweginge brengt, te breeken, en den stroom te doen verminderen. De ondervindinge heeft geleerd, dat zulks mogelyk is, en dat het eerste van die werken volkomen heeft beantwoord aan de verwagtinge. Dog aan veele water-

rin-

ringen is, door de groote diepten en wydte der rivieren, daar niet aan te denken, veel min ter uitvoer te brengen, wegens het kostbaare en wisselvallige, hebbende met alle andere zee-weeren gemeen, datze niet wiskunstig zyn te *demonstreeren*, en met een weinig doorgaans geen proef daar van is te nemen. Daarenboven wordt dit *concept* nog door *twee* voornaame *inconveniënten* gedrukt, welker *eerste* is de gesteldheid van den grond ter plaatse daarze moeten gelegd worden: indien die niet vast en bestendig is, dan is 'er wederzyds kort aan den dam door den overval meerder diepte te wagten, en dan na dien de uitlokkinge en ondermyninge van den grondslag, waar door een zakkinge komt in 'twerk; — het beste om zulks voor te komen, zoude zyn het breed maken van de onderste laag, ten einde dat de overval meest kome op het ryswerk; ten *tweeden*: indien de zinkstukken, en wel voornaamlyk de eerste laag derzelver, niet wel gefloten worden, en de naat of tusfenwydte niet na behooren is volgeplonst met vletzooden, dan is 'er een doorschuuringe te wagten, die onvermydelijk den grondslag moet wegnemen, en na-

naderhand door een zakkinge in 't werk moet gevolgd worden.

- Betreffende de *vierde* en laatste reden opgegeven als de voornaamste oorzaak van de gemelde onheilen, waar tegen van tyd tot tyd, op onderscheiden manieren, is te werk gegaan, en wel byzonder over 30 à 40 jaaren, 'er zyn door de Provincie zeer aanmerkelyke geldsommen besteed aan zinkwerken, om het gety af te keeren, de neeren te doen vermindere, en den oever voor verder afnemen te bewaaren. Hoe ongemeen groot en kostbaar die ook waren, hebbenze egter op zeer weinige plaatsen daar aan beantwoord, zynde aan eenige wateringén weinig of niets meer van die werken overig; de stukken en brokken, die hier en daar nog mogten zyn, doen doorgaans geen voordeel, maar zyn somwyl van schadelyke gevolgen. Deze en meer andere zyn, myns bedunkens, gegronde redenen, om voornamelyk van de zwaare en zeer kostbaare zinkwerken af te zien, ten ware by hooge noodzakelykheid, of wanneer men genoodzaakt wordt, om wat te wagen: ook moet men doorgaans tot die werken komen, als 'er eenige koppelingé, het

het zy aan een plaat, of *geabandoneerd* werk, noodig geoordeeld wordt, by al-
dien zulks moet gaan door het diepe:
wy keuren ook niet volkomen af de lig-
tere zinkwerken, die niet meer dan van
twee ftukken dikte zyn, en gefloten lig-
gen tegen den oeverkant, kunnende als
dan dienftig zyn, om denzelven te be-
veiligen, en ook ftrekken tot bewaaringe
van den voorgrond, als mede tot een
bed om fteen op te ftorten, zynde egter,
onder verbeteringe, van die gedagten,
dat op *differente* plaatfen het ftorten
van fteen, het zy brikken of Vil-
voordschen, te verkiezen is, dog in
diervoegen te losfen, dat men niet uit
den diepen beginne, of op hoopen,
maar van den bovenkant af met dunne
ftortfels. Wel is waar, dat de zee die
veel zal afhaken na den diepen, maar zal
ook veel laten leggen en de andere bren-
gen ter plaatfe daar het van nooden is,
waar door men met den tyd een vlak-
ken en fterken oeverkant zoude krygen.

De redenen, waarom ik dit zoude
verkiezen, zyn, *eerst*: om dat het rys-
werk door de zeewormen zoo veel te ly-
den heeft; ten *anderen*: om dat de oe-
verkant doorgaans met dorpels, en zeer
on-

onegaal is, zoo dat de zinkstukken niet kunnen fluiten op den grond, welke openingen onvermydelyk veel aanleidinge moeten geven tot ondermyninge, te meer om dat de flukken blyven hangen, dewyl het een groot verbonden lighaam is, daarentegen valt de flteen af, als 'er verdiepinge komt, en beveiligt tegen den voortgang van ondermyninge en grondverlies; ten *derden*: om dat ik in verbeeldinge ben, dat het met minder kosten kan gefchieden, dewyl men voor een gemeen zinkwerk een zeer groote meenigte flteen kan hebben, inzonderheid brikflteen; daarenboven zyn 'er geen fchadelyke gevolgen van te wagten.

Verbeelden wy ons nu verder een *calamiteufe* dykagie, welks vooroevers, door vallen en grondbraaken, worden *geconsumeert*, die niet zelden is fltaande met flteile en afgebrokene kanten, daar een zwaar gety langs gaat, en bovendien is liggende met inbaaijen, hoeken, en kanten, hoedanige met regt mogen gefield worden onder de ongelukkige en *dangereufe* dykagien, die ook bezwaarlyk zyn te ontheffen van de oorzaak haares kwaads, inzonderheid als die maar een enkele riviere voor zig hebben,

ben, die niet *gesepareerd* wordt door schor, plaat, of banken, en daarenboven wyd en diep is, waar door als dan affspringt het werken op de plaat en het leggen van dammen, boven voorgesteld.

Uit het bereids gemelde blykt, dat de verscheidenheid der *constitutiën* ook onderscheidene werken zal vorderen. Ik heb meenigvuldigmaalen gedacht op middelen, die den oorsprong dezer onheilen zouden kunnen wegnemen, dog, myns oordeels, zyn'er geene uit te denken, daar men zulks met gegronde reden volkomen van zoude kunnen wagen. Daar zyn volgens de *theorie* wel *concepten* te formeeren, die wat goeds beloven, by voorbeeld: om zulks te doen door 't leggen van hoofden, in dezer voegen gemaakt, datze malkanderen konden *secondeeren*, en in staat zyn om het gety af te keeren, dog de bevindinge heeft geleerd dat de uitwerkinge van hoofden heel onzeker is, en dat alle zeewerken zeer wisselvallig zyn, en bovendien is'er aan veele polders, wegens de *importante* kosten derzelve, niet aan te denken, en behalven dat is dit *concept* nog bezet met veele *inconveniënten*, als onder andere, indien de hoof-

den wat hoog gemaakt worden, dan veroorzaaken die doorgaans voren aan wederzyde, zoo van ebbe als vloed, neeren of maalingen, die van verderflyke gevolgen zyn; is men daarentegen van gevoelen omze maar laag te leggen, dan voldoenze zoo wel niet aan het oogmerk, zynde om het gety af te leiden, en de overval duurt langer, en is sterker, die door zyne woeling verlies van gronden geeft: des niettegenstaande zouden de laatstgenoemde, volgens myn denkbeeld, de beste zyn, vermits dat, in geval zy niet volkomen beantwoorden aan de verwagtinge, dan zouden die evenwel zulke schadelyke en nadeelige uitwerkingen niet geven, als de eerste; ook is van den overval zoo veel kwaad niet te wagten, als door de neeren, ter wederzyde; en bovendien zoude het een aanmerkelyk verschil zyn in de kosten en onderhoud.

Deze en meer andere redenen brengen my, onder verbeteringe, in die gedachten, dat, in zoo een allermoeilykste omstandigheid, die middelen wel de veiligste, minst kostbaare en de beste zullen zyn, die het kwaad op een zachte maniere doen verminderen, waar toe zonderling

ling zoude dienstig zyn, dat, ingevolge het bovengemelde korte antwoord, zoo veel de vermogens het eenigzins toelaten, alle *devoiren* en oplettenheid wierden in het werk geseld, om den oever of walkant, zoo veel mogelyk, regt te houden, of in diervoegen te maken, en hoe vlakker die is afgaande na het diepe, hoe beter; ook diende wel in agt genomen te worden, dat de zeeweeren, als hoofden, nollen, enz., die bereids liggen of nieuw worden gemaakt, van voren wierden gebragt onder een regte snee, of linie, want het uitsteken van het eene werk buiten het andere geeft aanleidinge tot meerder woeling, maa-linge en draaijinge des waters, die de oorzaaken zyn van het verminderen en weggaan der gronden. Ook zouden de gemelde werken van meerder dienst en nuttigheid zyn, alsze *doçerens* afgingen na het diepe, want het is een zeer aanmerkelyk *defect* aan veele wateringen, dat de werken van voren tegen het diepe te steil staan, waar door die, in plaats van voordeel, niet zelden nadeel toebrengen, waarom zoude denken, dat zulks behoorde *geremedieerd* te worden, 't welk doorgaans best kan geschieden

door het aanstorten van steen, of met verlaaginge van 't werk na binnen, zoo als de *constitutie* zulks is vorderende; middelen die veel hope geven, dat de neeren en draaijngen, die boven werden aangemerkt als de voorname oorzaak der ondermyninge, daar door eenigzins zouden verzagten en verminderen; dog op veele plaatsfen is het kwaad zoo ver ingedrongen, datze daar door, na gedagten, niet geheel zullen geholpen worden. En om zulke middelen te vinden, die in staat zyn, om dat volkomen uittewerken, zoude niet alleen ten aanzien van veele bezwaarlyk, maar voor een groot gedeelte niet wel mogelijk zyn.

Daar kunnen nog zulke plaatsfen zyn, alwaar de genoemde neeren, door 'tleggen van een of meer hoofden, wel te breken zouden zyn, dog het is altoos een onderneming, die zeer onzeker en kostbaar is, inzonderheid daar zy verre zyn gevorderd.

Aangaande de inbaaijen, veroorzaakt door valen in de vooroevers, waar door dezelve aan veele polders een zeer wanstaltige figuur maken, die doorgaans
niet

niet veel goeds belooft, daar tegen is weinig uit te denken, of voor te stellen, wegens de overgroote geldfommen die zulks zoude vereisfchen, om dit kwaad te herftellen, weshalven, onder verbeteringe, van die gedagten ben, om in zoo een geval het aan te zien, tot zoo lang de hoeken en kanten door het water gevlaakt zyn, en by aldien dan aan den ftroom een leidinge kan worden toegebracht, die niet te zeer is ftootende, zoude als dan den walkant, zoo veel eenigzins doenlyk, tragten te bewaaren voor afneminge en ondermyninge, waar toe zoude verkiezen, ter plaatfe daar geen zwaar water ftaat, zulks te doen met een beftortinge van briksteen, en anders met Vilvoordschen, om bovengemelde reden.

Verder is het *derde* en laatste lid des voorftels: *hoe de vallen, daar zynde, spoedigst en minst kostbaar kunnen herfteld worden?*

Daar op antwoorde ik: dat 'er geen vaste regel, of maniere van doen, in dezen is te houden, om de volgende redenen;

Eerst: om dat het een groot onderscheid geeft, of dit onheil treft in 't zomer-, dan wel in 't winterfaizoen, zynde als dan doorgaans de aardenwerken volftrekt onmogelyk, inzonderheid daar gekart moet worden: ook zouden wel zulke voorvallen kunnen komen, dat men genoodzaakt wierde om wederzyds de aarde te schuieren van het binnenbeloop van den vasten dyk, dat by betere gelegenheid weder aan te heelen zoude zyn; het vletten van fchorre zooden is dan ook niet doenelyk; in den winter wordt ook meerder spoed vereischt; het werk moet ook sterker gemaakt, en dagelyks beter voorzien worden, om de onbestendigheid van het weêr.

Ten *tweeden*: de plaats, waar dit voorvalt, is ook zeer verschillende; of zulks is, daar men een sterke zee en zwaaren slag van water heeft, dan daar die minder is; of het aan een land of polder is, daar veel van afhangt, dan maar aan een nol of inlaage; of men binnenwaards kan inspringen, dan niet wegens uitgeladen veld, wielen, enz.

Ten *derden*: de gevallen zyn ook zeer onderscheiden; de meeste blyven
in

in het buitenbeloop van den dyk, dog daar zyn 'er ook wel die de kruin, en een groot gedeelte van het binnen *dofrens* wegnemen; in de diepten is ook veel verschil, by sommige is die ook nader by den afgebrokenen kant, dat het werk zwaar, moeilyk en kostelyk doet vallen, en daarenboven is het meer zakkige en aftrekkingen onderworpen, en zulks wordt nog meerder veroorzaakt, als ten eersten aan het werk ter opmakinge wordt gegaan, dewyl dan de losse stoffe, die van den dyk is afgevallen, nog beneden is liggende, zynde zeer onbestendig voor den grondslag des werks: — Veel beter, met minder kosten en meerder gemak waren die werken te maken, als de kanten door de zee wat waren gevlakt, en als de losse stoffe na den diepen getrokken was, dog daar staat tegen, dat, door 7 a 8 dagen zulks te laten liggen en aan te zien, men dien tyd ook langer *geëxponeerd* blyft aan te verregaande verliezen, of grootere onheilen door den slag des waters tegen de steile afgebrokene aarden kanten; waarom de voorzigtigheid doorgaans gebiedt, dat men, zoo spoedig doenlyk, die bresse tragte te herstellen.

Waar toe, myns bedunkens, de volgende maniere de beste is, en voldoende zal zyn aan de voorgestelde vrage;

Ten *eersten*: het is dikwils van de uiterste noodzakelykheid, dat de afgebroken kant, en wel de zwakste plaatsen, aanstonds met zeilen worden overtrokken, en by aldien niet mogelyk is, om die van onder vast te maken, dan wordt aan het onder-einde gebonden gewigt of groote steenen, die in staat zyn om die zeilen na beneden te trekken; daarenboven wordt'er wel stroo in den val geworpen, ter brekinge van den slag des waters, dat van veel vrugt kan zyn, in geval van nood; verder moet men zig voorzien van horden, ankers, rys, en andere materiaalën.

Ten *tweeden*: verder is dienstig, om een naauwkeurige diepinge op te nemen van de gantsche gesteldheid, dog voornamelyk langs den kant aan den dyk, om te zien waar gevoeglyk, met hope van *succes*, het werk te beginnen is; waar by in aanmerkinge moet komen de gelegenheid van agteren, of die eenigzins geschikt is om den dyk binnenwaards aan te schuieren, of te karren, dan niet, of het in een saizoen is, dat de

kar-

karrevelden en toegangen daar toe bekwaam zullen wezen : indien het ten dezen opzichte voordeelig is, dan zoude, volgens myne gedagten, niet raadzaam zyn, op meerder diepte te beginnen dan op de 5 of 6 voeten, hoe ligter zulks kan genomen worden, hoe spoediger het voortgaat, en het geeft beter werk, met minder kosten, egter wordt men niet zelden genoodzaakt, om te komen op de diepte van 14 a 15 voeten, dog het wêer hier toe niet gunstig zynde, dan wordt het eerste werk zoo verre niet uitgezet, en wat ligter genomen, en naderhand een tweede voor-of onderwerk daar tegen gelegd, beginnende uit gemelde diepte, dat dan by de overwerkinge gekoppeld wordt aan het eerst gelegde; indien men genoodzaakt wordt om te beginnen uit de genoemde diepte, dan heeft het ook doorgaans de gemelde *inconveniënten* tot zyn gevolg, namelijk geduurige zakkinge en aftrekkinge, dat ook niet anders kan zyn wegens zulk een dikte van rys, diepte van voren en slegten grondslag.

Ten *derden* : de raaij wordt afgestoken met slyten of juffers, die lang moeten zyn na mate de diepte is, zettende

die omtrent drie voeten van den anderen, dienende in de bewerkinge tot keeringe voor het afdryven van het rys en na dien tot eenig steunfel van het werk.

Ten *vierden*: wordt van den eenen of anderen kant een begin gemaakt met het ryswerk, daar toe gebruikende het zogenaaemde Geldersch rys, of, by gebrek van dien, wordt alles afgekapt, dat daar omstreeks te bekomen is, ten ruwsten opgebonden, en al staat het nog in zyn blad, is 't daarom niet slegter, dewyl dan minder gewigt van aarde of steen noodig is, en digter werk maakt; dit rys wordt gelegd op zyn lengte tusfchen den kant en de raaijpaalen, zoo dik aan te voeren, dat omtrent met het laagste water even boven komt, dan legt men een bos rys dwars daar over, genaamd de tuinlaag; voorts moet men, na mate het werk breed is, 't zelve met tuinen bezetten, vereischende een spoedigen voortgang, wegens den korten tyd dien 't water daar toe geeft, waarom alle de materiaalen op voorraad daar worden bygebragt, om, den tyd daar zynde, met grooten vlyt een aanvang te maken, en voort te zetten, en by aldien vletzooden zyn te bekomen, dan zal men de

de tuinen daar mede vullen, dat uittermate dienſtig en voordeelig is voor die werken, anders moet zulks gedaan worden met ſteen, die ieder reize als overwrogt wordt, dat niet alleen veel kosten geeft, maar den voortgang zeer belemmert, en daarenboven is het tot verzwakkinge van 'twerk; dog den eerſten tuin is altoos goed met kloeke ſteenen te vullen, zoo voor den ſlag van het water, als om dat die kan blyven zitten, vermits het tweede werk daar maar van begint.

Het platte onderwerk dus gemaakt zynde, wordt de overwerkinge begonnen, en wel van den tweeden tuin, dat met laagen van omtrent twee voeten dikte telkens zoo is opgaande, tot dat het zyn hoogte heeft, en dit ryswerk moet men laten fluiten tot tegen den afgebrokenen aarden kant, want een kribbe tuſſchen beide te laten, en die te vullen van de kanten des dyks, of die met andere aarde vol te karren, keuren wy af, om dat die aarde ſmelt als het water daar tegen komt, en lokt dan door het rys; ook wordt het voor- of ryswerk door de zwaarte der aarde te veel *gefor-*
ſeerd,

geerd, tot afzetten en uitwykinge, vermits het een losfen grond, en van voren geen steunfel als 't water heeft: indien 't gemelde werk wordt aangelegd op een talu van drie voeten op de voet, dan is het op meest alle plaatsen bestaanbaar, dewyl door zakkinge en mindere of meerdere aftrekkinge zulks komt te vermeerderen; deze bewerkinge moet zoo veel mogelyk geschieden met staaken, ten minsten van 5 voeten lang, en daar het dik van rys is, alle 2 a 3 staaken een slyte van 8 a 10 voeten lang, voornamenlyk in de twee buitenste tuinen van het onderwerk, en op de andere voornaamste tuinen alle 3 a 4 staaken een slyt of anker; inmiddels moet 'er steen bezorgd worden, om ten spoedigste alles, dat zyn beslag van rys heeft, te brengen onder den steen, byzonder daar de meeste slag van water doorgaans komt: geheel na boven kan die worden agtergelaten, om dat 'er geen noodzaak is, om het bovenste altoos met rys te houden: belangende den steen hier toe te gebruiken, men kan volstaan met Vilvoordschen, dog de losfinge daar van moet niet geschieden met hoopen op het nieuwe werk, maar zoo veel doenlyk op de

vas-

vaste hoeken, anders te zorgen dat die dun daar over komt; ook kan van dienst zyn, byzonder daar slag van water is, dat 2 a 3 reijen paaltjes in 't midden worden gezet, dienende zoo tot brekinge der zeën, als voor het afhaalen van den steen; inmiddels moet ook voortgaan het aardenwerk van binnen, het zy met schuieren of karren; de hoeken wederzyds en den kant des dyks is doorgaans best en voordeeligst te doen met het molbort; ook worden de arbeiders uit het ryswerk daar aan gesteld, alsze wegens de hoogte van 't water voren niet kunnen werken; indien het geen voordeelig seizoen is, dan wordt het binnenwerk *provisioneer* op die zwaarte aangelegd, dat het bestand is om den winter te kunnen afwagten.

Dus verre myne gedagten op de voorgestelde vrage, en teffens de maniere van de bewerkinge der vallen, op welke die, mynes eragten, spoedigst, en voordeeligst zyn te herstellen. De ondervindinge heeft dikwils doen zien, als ze in diervoegen wel gemaakt en bestend zyn, benevens na behooren worden onderhouden, datze dan sterk en zeer wel bestand

stand zyn tegen de zee. Ik hebbe verscheiden maalen bevonden, dat de vaste dyken aan wederzyde zeer waren beschadigd, de vallen daarentegen weinig of niet.

Mogelyk zal de eene of andere kundige in zeewerken, dog die de grootste bevindinge niet heeft van vallen, een tegenwerpinge doen, vragende of zoo een onderwerk, als gemeld is, dat voren is steil staande, en wel met een hoogte van 14 a 15 voeten, bestaanbaar is, en of zulks niet is strydende tegen de *praktyk* van alle goede zeewerken, te meer, om dat te voren ook sterk is aangedrongen op flauwe, zachte en leidende werken. Ik wil gaarne bekennen, dat dit volkomen zyn waarheid heeft, en dat het ook niet slegter was voor het werk, nog na-deelige gevolgen van te wagten zouden zyn, als aan gemelde onder- of voorwerk een bekwaame *doçeringe* wierdt gegeven, het zy door zinkstukjes, of door bestortinge van steen, dat onteggelyk zeer zoude strekken tot steunsel van het werk; maar hebbe zulks niet voorgesteld, *eerst* wegens de kostbaarheid: want by aldien men aanmerkt, dat

dat tot een val, die omtrent honderd roeden lang is in den dyk, zoo als die gezien hebbe, een zeer *importante* somme zoude vereischt worden, om zulks eenigzins na behooren te verrigten; ten *anderen*, en wel voornamelyk, is dit gelaten, om dat de ondervinding leert, dat de vallen doorgaans aanslikken, inzonderheid als 'er wederzyds nog voor-oever is; ik weet als dan geen *contrarie* exempel, maar zeer veele, die in 7 a 8 jaaren aan de kanten des dyks, daar bevorens 40 en meer voeten water stond, in dien tyd gantsch vol waren gekomen door *accres*; weshalven wy met reden besluiten, dat zulke overgroote kosten vrugteloos en te vergeefs zouden besteed worden, te meer wordt men daar in gesterkt, om dat niet weet, dat daar door ooit eenige ramp of zwaarigheid is ontstaan: de wederzydsche hoeken van voren aan het meiland, daar komt het doorgaans eerst en meest op aan, door een ondermyninge op nieuw, welke af te keeren en voortekomen, doorgaans veel zwaarigheid vindt, zoo wegens de groote diepte, die tegen die afgebrokene hoeken doorgaans is, als om derzelver ongeschikte ligginge; derhalven is
zulks

zulks niet te doen dan met overgroote kosten, waarom men daar van moet afzien.

De stoffe, waar door de vallen zoo spoedig vervuld worden, komt, na gedagten, door ondermyninge van gemelde hoeken, en van boven het meiland, dat grootendeels gebragt en getrokken wordt na den val: indien de opwas heel spoedig komt, gebeurt het doorgaans, dat eenen der hoeken of daar omstreeks een diergelyk onheil treft, dog zelden wordt *direct* dezelfde plaats aangetast, waar van de reden zal zyn, dat die losse aangeslikte grond niet ligtelyk kan ondermynd worden.

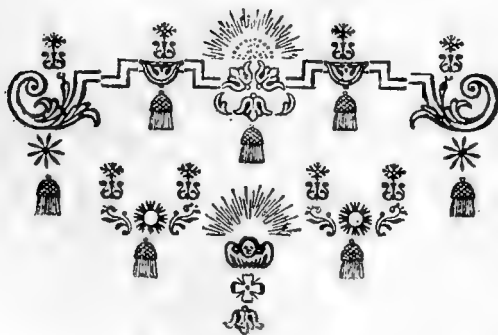
Indien die rampen komen in een dyk, daar weinig of geen voor-oever is, dan is, myns oordeels, niet beter dan jaarlyks, na vermogen, een ligte en egaale storting te doen langs den kant, het zy met brikken of met Vilvoordschen steen, waar door met de garinge van opwas tusfchen beide, met 'er tyd, een sterke en goede voorkant kan verkregen worden; zynde egter niet van gevoelen om daar in te berusten, maar vinde het in tegendeel raadzaam de voorzigtigheid in

zaa-

zaaken van aanbelang te beminnen, en zig niet te *exponeeren*; want de bevin-
dinge heeft verscheiden maalen geleerd,
dat by polders, die behebt zyn met val-
len, weinig staat is te maken op voor-
land of zinkwerken, waarom het uitter-
ste niet is af te wagten, maar by tyds
over te gaan tot het leggen van een inlaa-
ge of slaperdyk; waar mede wy beslui-
ten en maken een einde.

III. DEEL.

I



THE UNIVERSITY OF CHICAGO

DEPARTMENT OF THE HISTORY OF ARTS

OFFICE OF THE DEAN

1100 EAST 58TH STREET

CHICAGO, ILLINOIS 60637

TEL: 773-936-5000 FAX: 773-936-5001

WWW: www.uchicago.edu

ADMISSIONS

1100 EAST 58TH STREET

CHICAGO, ILLINOIS 60637

TEL: 773-936-5000 FAX: 773-936-5001

WWW: www.uchicago.edu

ADMISSIONS

1100 EAST 58TH STREET

CHICAGO, ILLINOIS 60637

TEL: 773-936-5000 FAX: 773-936-5001

WWW: www.uchicago.edu

ADMISSIONS

1100 EAST 58TH STREET

CHICAGO, ILLINOIS 60637

TEL: 773-936-5000 FAX: 773-936-5001

WWW: www.uchicago.edu

ADMISSIONS

1100 EAST 58TH STREET

CHICAGO, ILLINOIS 60637

TEL: 773-936-5000 FAX: 773-936-5001

WWW: www.uchicago.edu

ADMISSIONS

1100 EAST 58TH STREET

CHICAGO, ILLINOIS 60637

VERHANDELINGEN

E N

B E R I C H T E N,

TOEGEZONDEN AAN HET

Z E E U W S C H

GENOOTSCHAP

D E R

W E T E N S C H A P P E N

T E

V L I S S I N G E N.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PHYSICS DEPARTMENT

RESEARCH REPORT

NO. 100

BY J. J. THOMSON

1900

CHICAGO, ILL.

UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS

HISTORISCHE VERHANDELING
OVER HET
K A S T E E L
V A N
R A M M E K E N S,
D O O R
J A C O B U S E R M E R I N S.



Dit kasteel gelegen in *Walcheren*, daar de heerlykheden van *Ritthem* en *Welzingen* tegen elkander aanschieten, meent men algemeen, dat dien naam ontleend heeft van de rêede, die voor dit kasteel legt (a). Ik ben van een ander gevoelen,

(a) SMALLEGANGE bl. 663. Tegenwoordige Staat van *Zeeland*, bl. 232.

len, en wel, dat deze benaaming is gedragen door een adelyk slot, dorp of ambagt, hier omtrent oudtyds gelegen; het welke ik, zoo kort doenlyk, zal tragten te bewyzen: zullende dan ook deszelfs opbouw en historie vervolgens opgeven.

EERSTE HOOFDSTUK.

NAAMS-OORSPRONG VAN

RAMMEKENS.

De eerste maal, dat my de naam van *Rammekens* voorkomt, is in een stads rekening van *Vere* 'sjaars 1471. alwaar men in uitgaaf vindt: *bet(vj) gesellen die 't cleijn scip gebeten de galge brachten van Ramnek in de haven 't Vee* xxiiij s g. Dan het kan twyffelagtig wezen, of men door evengenoemde *Rammekens* een reede, haven, dorp of huis moet verstaan; dog zulks verdwynt haastelyk:

al-

alzoó in een brief, waar by Heer *Hendrik van Borsfele*, Heere van *Vere* enz. den 15. Sept. 1472., voor een Notaris en drie Leenmannen van *Zeeland*, een protest van *non prejuditie* pasfeerde, wegens een nieuwen impost ende caillote, dezen jaare geconsenteerd en gelopen over de stede van der *Vere*. Een van voorsz. Leenmannen was *Adriaen van Nyeuwerue Heer van Rammekens*, wiens zegel, aan dezen brief hangende, is als *Borsfele*, behalven dat, in den regten hoek van 't bovenste deel des schilds, zig een burgt vertoont (b).

Nu is het onnoodig te bewyzen, dat de benaaming van een stroom of water, hoedanig het zy, nimmer voor een *titul* aan eenig edelman heeft verstrekt, en men dus hier veilig veronderstellen mag, dat *Rammekens* eenig adelyk leen is geweest, waar van deszelfs bezitter zig *Heer* deed noemen. Te sterker wordt dit gevoelen bevestigd, als men aanmerkt, dat my in de originele *rekening van het Blochuys vp Blanckershouch in Walcheren van den jaare xlvij.* in den uitgaaf is voorgekomen, de arbeidsloon van del-

I 4

ven

(b) Deze brief is origineel ter Griffie van *Vere*.

ven van zeker pand fondaments *strecken nair Ramekens*, nog van het delven *an den grooten houck, strecken nair Ramekens*, en laastelyk van het delven *naest des gardes, streckende nair den dyck te zyden van Ramekens*, en in een dito Rekening d' Ao. 1553. 1554 en 1555. wordt in uitgaaf gebragt:

„ Betaalt Mr. *Anthonis de Boninghe*,
 „ poorter ende Ingeseten der stede *Mid-*
 „ *delburgh*, de somme van £ 60: 13: 4 vls.
 „ vut saecke van veertien roeden lencte,
 „ twaelf voeten voor de roede, die hy
 „ dit jaer van vyff en vyftich aen 't
 „ voorz. kasteel gedoluen ende gegra-
 „ uen heeft *aen den streckende muer naer*
 „ *Rammekens*, die, op 't fundament, dick
 „ is twintich voeten, enz.

Dat deze sterkte of kasteel eerst *Blankenboeck* zoude genaamd zyn geweest, gelyk de edele Heer JACOB VAN GRYPSEKERKE in zyn *Graafschap van Zeeland* etc. MSS. het II. capittel wil, is my nergens gebleken, maar wel dat zulks is gesticht op *Blanckaershouc*; of nu dat *Blanckaershouc* enkel te houden zy voor de benaaming van eenigen uithoek of streek dyks, of wel dat het mede tot eenig huis behoord hebbe, blykt niet, alzoo
 zulks

zulks in de vergetelheid is bedolven, en is ruim zoo moeilyk te bepalen, als de plaatse, waar het eigentlyke *Rammekens* juist gelegen heeft.

Evengemelde Heer VAN GRYPSEKERKE is, myns bedunkens, ook in dooling omtrent den naam van *Zeeburg*, dien zyn Ed.al van 't jaar 1357. op dit kasteel toepast, brengende tot bewys by, dat Heer *Floris van Borssele*, Burg-graaf van *Zee-land*, is belast geworden, geduurende zyn Burggraaffschap, *Zeeburg*, op zyne kosten, te herstellen, als mede den burgt van *Goedereede*. Gemelde brief, die by MIERIS niet gevonden wordt, zoude, wanneer men dien konde inzien, mogelyk allen twyffel hier omtrent geheel wegnemen: dog dit is zeker, dat alle schryvers van een eenparig gevoelen zyn, dat Koningin *Maria van Hongaryen*, zuster van Keizer *Karel den V*, en Landvoogdes der Nederlanden, by het stichten van het zelve, deze benaaming daar aan gegeven heeft (c).

(c) De Heer WAGENAAR in zyne beschryving van *Amsterdam* 10. stuk, bl. 326. zegt " De naam „ van *Zeeburg*, dat is, *Burg* of sterkte tegen de zee, „ werdt, hier te lande, oudtyds, aan alle zeedy- „ ken gegeven".

TWEEDE HOOFDSTUK.

OPBOUW VAN RAMMEKENS.

De oorlog met de Protestanten in Duitschland, en de meer en meer toenemende geneigdheid der landzaten tot de leer van *Calvin* en *Luther*, deed den Keizer, meer dan voorheen, op de verzekering en versterking dezer landen bedagt wezen, en zal ook, onder anderen, de aanleidende oorzaak der stichting van dit kasteel Ao. 1547. zyn geweest, wanneer Koninginne *Maria*, Gouvernante der Nederlanden, in lentemaand dezes jaars uit *Vlaanderen* te *Vlissingen* aanlandende, de noodige bevelen tot den aanvang van dezen bouw zal gegeven hebben; want op den 29. April deszelven jaars, werdt *Aerent Jansz. Boom*, Dykgrave van de Zuidwateringe, van wegens den Keizer aangesteld tot *principalen toesiender Commisjaris ende Superintendent van de wercken, blockhuysen ende sterckten van Walcheren*, met volkomen macht en bevel, *dezelve te doen maeken voirderen en volbrengen nae vuytwysende van de patroonen enz.*

Hy

Hy, wien het bewerp of plan van dit kasteel te maken is toebetrouwd geweest, was Mr. *Donaet* of *Donaes de Boni*, die *Ingeniare van de Majesteit* wordt genoemd, welke, nevens Mr. *Pieter* en Mr. *Jacob* der stede van *Antwerpen* timmerman en werkmeester, het bestek heeft gemaakt, volgens welke Mr. *Anthleunis van Moerbeke* ende Mr. *Anthleunis Erasmus* hebben aangenomen het leggen der fondamenten enz.

Deze fondamenten rusten op geene paalen, ten minsten zoo my uit voorgemelde Rekening genoegzaam gebleken is, maar men schynt den grond, zoo diep mogelyk, te hebben uitgehaald tot op de zandlaage of derry, en dien toen met puin en brikken te hebben aangevuld en effen gemaakt, waar na de grond met *parpeinen en schorren* wordt belegd, daar door men denkelyk zeker soort van groote steenen of zarken heeft te verstaan, om dat zy eigentlyk genoemd worden *Rysfels perpeyn, platte sondeer schorren*.

Tot den *ontfang, bewinde ende administratie van penn* by den Keyz. Maj.^t geordonneert geëmployeert te wordene totten *casteele van Zeeburch op Blanckershouch*
en-

ende andere sterckten binnen den eilande van Walcheren, werdt, by last-brief, den 29 April 1547. te *Gent* gegeven, aangesteld *Jacob Simonszoon Magnus*; dog alles onder het opperopzigt en bevel van Heer *Maximiliaan van Bourgondien*, Heer van *Vere*, Admiraal enz. die reeds den 16. Juny 1546., nevens Heer *Adriaan van Croy*, Heere van *Reulx* ende Mr. *Cornelis Schepperus*, Heere van *Eecke*, by den Keizer daar toe was gemagtigd (d).

Aan evengemelden Heer *Maximiliaan van Bourgondien*, die Ao. 1547. by de waardigheid van Admiraal, ook die van Stadhouder over *Holland* en *Zeeland* verkreeg, heeft voorgemelde *Jacob Simonszoon Magnus* zyne eerste rekening wegens deszelfs voornoemde administratie overgebracht op 't huis van *Zandenburg*, en is aldaar opgenomen ten bywezen van Joncker *Jeronimus Zandelyn*, Raad ende Rentmeester der Konincklyke Majesteit van *Zeeland*, *Aerent Jansz. Boom*, *principalen Commisaris* en toezien-der van de werken dezès kasteels, *Jan van der Vichte*, Capitein aldaar,
Heer

Heer *Philips van Beveren*, Heer van *Fontes*, *Michiel van Hammeel*, Rentmeester Generaal des Heeren van *Vere*, en Meester *Roelant de Pottre*, Pensionaris van *Zeeland*.

De gewoone dag-gelden van gemeene arbeiders, metzelaars, timmerlieden enz. waren ten dien tyde 7. 8. 10. tot 14 grooten daags.

Het is ligt te begrypen, dat de opbouw van zulk een kasteel en sterkte niet in volkomene orde te beginnen, veel min te volvoeren was, ten zy zulks naar een bepaald voorschrift, teekening of model geschiedde; althans men vindt in voorgemelde rekening in uitgaaf gebragt: *aen Michiel Damisz. de soma van drie ponden drie schell.en vier groñ vls. duer beuel van myn heere van beueren over 't maecken van 't patroon geordoneert by de Ma.t van de Coninghinne.*

Dat buiten dit kasteel ook nog andere werken ter afweering van vyandelyk geweld in *Walcheren* ten dezen tyde gemaakt zyn, getuigt REIGERSBERG te regt (e); want buiten dat zulks uit den vermelden lastbrief van *Aerent Janssen Boom*

Boom reeds gebleken is, wordt dit in deszelfs instructie al zoo klaar gevonden, in dewelke, vastgesteld den laasten April 1547., gemelde *Boom* genoemd wordt *principale comisfaris van de nyeuwe blockhuysen en sterckten geordonneert gemaect te woirden in 't eylant van Walcheren* enz.

Nu is de vraag, waar en welke stercken, buiten dit kasteel, te dezer tyd zyn aangelegd en tot stand gebragt?

Het is bekend, hoe Ao. 1548. de stad *Middelburg*, door bevel des Keizers, merkelyk is versterkt geworden (f); ook dat op het einde der haven eenige werken als toen zyn aangelegd, zeer waarfchynlyk over de tegenwoordige zaag-molens, alwaar men meent dat nog de overblyfsels van een aarden *redout* te ontdekken zyn.

Tot het een en ander, als meest geschiedende tot bewaaringe van *Middelburg*, zal die stad ook de meeste kosten gedragen hebben, als niet onduidelyk blykt uit de voorgemelde instructie van *Aerent Janssen Boom*: *In den eersten by zal goede toeficht en forge draegen, dat*
de

de voirsz. blockhuysen ende sterckten gemaect worden nae vuytwysen van de concepten ende patroonen daar van zynde, zoo wel tot die wercken die geordineert zyn tot fortificatie van der stede van *Middelburgh*, op d'ende van de hauen aldaar, als tot dat begonne blockhuys op *blanckershouck*.

Ook meene ik te mogen vermoeden, dat, tusfchen *Zeeburg* of nu *Rammekens* en *Vlisfingen*, aan de zuidwatering ook een blokhuis is opgerecht geweest. Wat verder ten dien tyde ter beveiliging van *Watcheren* mogt aangelegd of ondernomen wezen, daar van kan ik, by gebrek van aantekening, niets zekers bepaalen, als alleen dat Ao. 1549. *Vlisfingen* door bevel van zynen Heer *Maximiliaan van Bourgondien* mede merkelyk aan zyne vestingwerken is verbeterd geworden.

Dan om weder tot ons *Rammekens* te keeren, ik vinde, dat de steen daar aan verbezigt, waren *rysels perpeyn*, *platte sondeer schorren*, *nyeuwe ende oude Vlaemschen ende Zeeusche brycken ofte backsteen*, *dobbele ysfelsteen*, *Vlaemsche brabantische ende betuynsche orduyn*, *Zeeuw-*
sche

sche careel ofte backsteen: ook zael ofte metsant, gehaeld vuyt brabant.

De brikken tot de fondamenten werden veel gehaald van het verdronken *Zuidbeveland*, alwaar, om dezen tyd, veel opstal van kerken en huizingen nog te vinden zal zyn geweest, welke niets koste dan het vervoeren; ook werden daar toe binnen 'slands oude gebouwen tot afbraak ingekogt, en de bouwstoffen daar van komende hier aan gebezigd: als blykt uit de vierde en laaste Rekening van *Jacob Simonsz. Magnus d' Ao. 1550.* waar men in uitgaaf vindt: *Betaelt Leenaart Verstappel als in den naeme van heer franchois van borgondien heere van Nieuwerve, de somme van driendertich ponden zes scell. acht groñ. vlaems, ende dat over het derde ende laeste termeyn van de desolaete huysinge clooster, ende quente van Nieuwerve, dat Aerent Jansz. Boom gecocht hadde van de voirn. heere van Nieuwerve tot proffyt van de Keyserlycke Mat tot oerboer van de casteelle van blannershouck, te weeten alle hout, steenen en yserwerck, zoe 't gestaen ende gelegen was enz.*

Ten jaare 1550. was dit kasteel reeds zoo verre volbouwd, dat de huizingen,
ter

ter inwooning van den Captein, Lieutenant en bus-schieter, tot stand waren gebragt, ook dat de kapel ter verrigting van den Godsdienst haast in volkomen orde stond te komen; want in bovengemelde rekening vinde ik: *betaelt Jennin de scrinwercker de sōme van twee ponden groñ vlaems over den coep en leueryng van een zitte banck met zyn toebehoeren, om in te sluyten dat messe gewaedt, dienende tot de cappelle, al welcke werck staet in de camere van den Cappeteyn op 't casteel van blanckershouck enz.*

Ten dien zelven jaare werdt *Romeyn Martens*, vermits de zwakheid en indispositie van *Jacob Simonsse Magnus* aangesteld en gecommitteerd, tot "den ont-, fangst en distributie der penningen ge-, ordonn.^t en nog te ordonneren, tot de wercken en fortificatien der block-, huysen en sterckten in Walcheren". *a condition que le d) Romain sera tenu de tenir sa Residence au chasteau de zeebourg durant le temps quon y ouvrira* enz. by commissie gegeven te *Brussel* den 12 Maart 1570.

Geme de *Romein Martens* schynt tot zyn overlyden Ao. 1569, onder den

naam van *Penninckmeester van de wercken der Cō. Ma.^t* op zynen *casteele ende sterckte van Zeeburg*, voorschreven administratie te hebben waargenomen; boven dien werdt hy Ao. 1551. aangesteld tot *bewaernisse van de prouisie* dezer sterkte; voorts vinde hem Ao. 1568. en 1569. als schepen te *Vere* vermeld, en dat, na zyn overlyden, de papieren, dit kasteel aangaande, zyn weggehaald.

Buiten dezen Amptenaar werdt, tot beter vordering van den arbeid, by commissie te *Brussel* gegeven den 16 Maart 1550. Mr. *Thesens Noury* aangesteld als *Controlleur* der fortificatien van *Zeeburg*, op een dag-geld van 30 stuivers; te weten 24 stuivers voor hem, en 6 stuivers voor een Clerk, die de materiaalen mogt ontfangen.

De wapens zoo van de Koninginne Gouvernante, als van Heer *Maximiliaan van Bourgondien*, stadhouder over dit gewest, zyn Ao. 1552. of 1553. in graauwen arduin in de face van 't halve bastion tegen den dyk naar *Middelburg* eerst geplaatst geworden, zoo als die daar nog te zien zyn; een blyk, dat in dat jaar dit kasteel nog geheel niet voltook-

trokken was, vinde ik hier omtrent in *Romein Martens* tweede Rekening over Ao. 1552. aen *mr. frans gillisz.* £ 2: 12: 6. vls. op *Rek.^e* van £ 8: 6: 8. vls. die hem competeren zullen, over 't maeken van de wapenen van de *K. M.^t* der Coninghinne ende de wapenen van myn hêe van beueren, die hy aengenomen heeft te maeken.

In 't jaar 1554. voer men verder voort met dit kasteel te voltrekken, en werdt *Jan Buteman* aangesteld, in plaats van wylen *Thefens Nourri*, tot Controlleur der fortificatien, op een loon van twaalf stuivers daags, zonder de zon- en feestdagen daar onder te begrypen, welke gagie verhoogd werdt tot zes *pattars* 's daags en vry logement. Wyders schynt men tot Ao. 1557. nog aan het voltrekken van deze sterkte te hebben gewerkt, alzoo in dit jaar eerst het Magazyn van ammunitie daar binnen is voltooid geworden.

Wat de kosten van den geheelen opbouw daar van belooopen hebben, kan, by gebrek van genoegzaam bewys, niet juist bepaald worden, maar wel dat

Ao. 1547. daar aan zyn			
verwerkt	-	-	f 12441: 0: 0.
Ao. 1550.	-	-	f 12702: 5: 0.
Ao. 1552.	-	-	f 9217: 0: 0.
Ao. 1553, 1554 en 1555.	f	8749: 18: 0.	
Ao. 1556.	-	-	f 3185: 0: 0.

Beloopende dit dan, te
samen opgetrokken, ee-
ne fomme van - f 46295: 3: 0

DERDE HOOFDSTUK.

HISTORIE VAN RAMMEKENS.

Al vroeg en van den eersten aanvang
dezer bouwing af, is *Zeeburg* van een be-
velhebber, onder den naam van Capitein,
voorzien geweest: de eerste was *Jan van*
der Vichte, die reeds Ao. 1547. deze
waardigheid bekleedde; op Ao. 1552.
werdt dat ampt door *Anthony van Heul-*
le, Heer van *Lichtervelde*, waargeno-
men, die tot zynen Lieutenant hadde
Guil-

Guillaume de Creguy. Ao. 1554. was *Aernout van Haemstede* Capitein dezer vesting; wiens Lieutenant *Hans Maryn* wordt genoemd. Maar van verdere bevelhebbers geduurende de Graaflyke regeering vindt men niets aangeteekend.

Dit krygs-kasteel, de eerste en eenigste vesting, (indien men eenige redouten uitzondert) die onder de regeering der Vorsten uit het huis van *Oostenryk* in *Zeeland* schynt opgerecht te zyn, minder om buitenlandsch geweld te keeren, als om dit gewest te beter het harde Spaansche juk te doen dragen, zal ongetwyffeld de verwondering van inwoonder en vreemdeling naar zig hebben getrokken. Een plaats, daar nog kunst of kosten aan gespaard waren, voorzien met hooge en dikke muuren, kanon kelders, zwaar verwulfde schuilplaatsen, om, by beleg, oorlogs en mond voorraad, ook ten minsten een deel der bezetting te bergen, ingebogen strykweeren, stormpaalen, zwaar en wel toegerust geschut, en een bezetting van goeffende krygsknechten, die het overwinnen gewoon waren; dit alles moet een diep inzien en ontzag gebaard hebben, voor al in

K 3

een

een tyd, toen men zulke ſterktens genoegzaam onwinbaar hieldt; de geſchut-konſt was nog niet tot die volmaaktheid gebragt, die zoo veele ſteden ſedert doodlyk is geworden; de bomben waren onbekend, en het verdedigen werdt nog voordeeliger dan het aanvallen geſchat.

Geduurende zulke geſteltenis en denkwyze, is het niet te verwonderen, dat Keizer *Karel* Ao. 1556. zullende de *Nederlanden* voor altoos verlaten, dit kasteel heeft beſchouwd, als een laatſt pronkſtuk zyner regeering, en hier, door kragt en ſterkte omringd, vaarwel aan zynen zoon en grooten heeft gezegd. Immers die Vorst, met de twee Koninginnen zyne zusters, is uit *Zeeburg* te ſcheep gegaan, en van de rêede van *Rammekens* naar *Spangien* gezeild (g).

Ao. 1558. Heer *Maximiliaan van Bourgondien*, Stadhouder van dit gewest, en onder wiens hoofdbestuur deze ſterkte was gebouwd, overleden zynde, werdt, gelyk bekend is, den Prinſe van *Orange*, in zyne ſtede, het Stadhouderschap opge-

gedragen. Deze, de verdrukkinge der Landzaaten door ongehoorde schattingen en het schenden van des lands voorrechten met jammer aanziende, werd door die meewaarigheid, en het voor spreken der *Nederlanden*, wel haast by de Spaansgezinden verdagt; men begreep ligtelyk dat daar de gemoederen dagelyks meer aan 't gisten raakten, het smeulend vuur eerlang ten dake konde uit slaan, en van hoe veel aanbelang als dan een sterkte, als *Zeeburg*, wezen kon: voor al toen Ao. 1567. *Jan van Mar-nix* Heer van *Tholouse*, broeder des Heeren van *St. Aldegonde*, te *Antwerpen*, 600 man tot eenen onbekenden aan slag had in dienst genomen; waarom de Hertoginne Gouvernante 200 krygsknechten, onder *Anthonis van Bourgondien*, Heer van *Wakkené*, *Kappelle* en *Kattem*, Vice-Admiraal der Nederlandsche zee, Hoog-Bailliuw van *Gent*, afzondt, om de bezetting van dit kasteel te versterken; dan *Oranje*, die vermoedelyk gaarne gezien zou hebben, dat de Heer van *Tholouse* deze burgt vermeesterde, hieldt zig gebelgd, dat de Gouvernante, buiten zynen raad, meerder krygsvolk in *Walcheren* voerde, dan de nood tot

hier toe gevorderd had , en zondt dus den Heer *van Boxtel* herwaarts , met last , om binnen dit eiland het bevel , uit zyn naam , als Stadhouder te voeren , hem byzonderlyk gelastende , geen oorlogsvolk buiten zyne toestemming in *Walcheren* te ontfangen. De bevelhebber van *Zeeburg* gehoorzaamde den Stadhouder , als zynen Capitein Generaal , en weigerde de *Spanjaarden* in te nemen. Dit werdt euvel ten hove opgenomen , en smaakte , dagt men , naar ongehoorzaamheid. Dan de Slotvoogd schreef aan de Gouvernante , dat hy door wanbetaaling muitery onder zyn volk vreesde ; dat het kasteel te klein was en van te weinig levensmiddelen voorzien , om zoo eenen hoop in te nemen. De Prins verontschuldigde mede denzelven Capitein by de Hertoginne , en gaf berigt , dat hy door den Heer *van Boxtel* had doen verbieden , om , zonder zyn uitdrukelyk bevel , in *Rammekens* of andere plaatsen in *Walcheren* , eenige bezetting in te nemen. Men veinsde te *Brusfel* daar mede genoeg te nemen , deed de bezetting betaalen en die met vyftig man versterken (h).

Dit

Dit was naauwlyks voorgevallen, of de Heer *van Tholouse*, in heimelyk verstand met *Pieter Haak*, gewezen Bailiuw van *Middelburg*, zette zynen aanslag voort, en vertoonde zig met drie schepen, over welke *Haak* bevel had, voor *Rammekens*, dog 't marktschip van *Antwerpen*, kort te voren aangekomen, had hun eigentlyk voornemen ontdekt; waarom zy werden afgewezen en gedwongen naar *Arnemuiden* te zeilen, van waar zy eerlang den terugtogt naar *Antwerpen* namen.

Deze sleutel des lands, was, na de omkeering van *Vlisfingen* en *Vere*, Ao. 1572. den *Spanjaarden* een waarborg, dat zoo lange die niet verlooren was, *Middelburg* den Koning getrouw konde blyven, en *Walcheren* te herrooveren was. Prins *Willem* kende ook de aangelegenheid van dit slot, en alvorens *Middelburg* met ernst aan te grypen, deed hy hier Ao. 1573. het beleg van ondernemen; ja het schynt my toe, dat deze en gene voorposten, die dit kasteel dekten, reeds te voren door de Prinsgezinden zullen ingenomen zyn, en dat de *Spanjaarden* beproefd hadden, of zy die

herwinnen konden, om dat den 21. Juny van laatstgemelden jaare voornoemde Heer *Anthonis van Bourgondien*, die na de dood van zynen oom M^r her *Adolph van Bourgondien* by voorraad Gouverneur van *Zeeland* was gemaakt, in het bestormen van een bollewerk, omtrent dezen burgt met een basfe uit een schuit is dood geschoten (i).

De *Vlissingers* en *Verenaars*, verrykt door den buit der *Lisbonsche* Vloot, en moedig op het verwinnen van *Zierikzee*, dagten, dat het beleg van dit kasteel hun kragten niet te boven zou gaan, na dat hun eene aanslag op *Middelburg* mislukt, en door openbaar geweld het overwinnen of sterven, voor beide partyen, even noodig geworden was.

Het water, ten lande ingelaten, be-
naauwde *Middelburg* en *Rammekens* beide, daar de toevoer allengskens zorgelyker te bekomen was. *Karel Boifot*, overste van *Zeeland* van 'sPrinsfen wegen, en Jonkheer *Johan Junius de Jonge*, van *Antwerpen*, Ridder, Heer van *Roerheym*
en

(i) Gentsche geschiedenissen door P. B. DE JONGHE I. D. bl. 197. in notis. E. VAN METEREN 4. boek.

en *Cormailon*, Gouverneur van *Vere* (k), gebruikte eene krygslist, waar door hun waar oogmerk lang genoeg bedekt bleef, om de verroovering dezer sterkte te zekerder te maaken: te weten, zy floegen zig met hunne vereende benden, tusfchen *Middelburg* en *Arnemuiden*, neder, in fchyn, als wilden zy laatsgemelde plaats aantasten. De Hopman van *Ramme-kens*, al te yverig voor 's Konings dienst, en te zorgeloos voor de sterkte daar hy de bewaaring van had, trekt op het gerucht daar van, met zynen wondheeler, en een deel der bezetting naar *Arnemuiden*; ftraks wordt hem de terugtogt afgefmeden, en het beleg regelmatig te lande aangevangen. De bezetting bestond nu maar uit zeventig mannen, en was fchaars van buskruid voorzien. Het grof gefchut, daar voor gebragt, deed een gewenschte uitwerking, terwyl de naderniffen niet weinig bevorderd werden, door dien de groote hulken ten hoogen
wa-

(k) Werdt Ao. 1575. een der gemagtigde tot den Vredehandel te *Breda*; waarom hy zyn Gouvernement van *Vere* verliet, na dat de Regeering der ftad hem een loffelyk getuigfchrift, wegens deszelfs bestuur, en een vereering aan zyne huisvrouw *Helena Cormailon*, van een vergulden kop, ter waarde van ƛ 36: 10. vls., gegeven had.

water, uit de hooge meersfe, met *Archibuffers*, die van binnen van haare verweeringen dreven, zoo dat de myngraver haast gelegenheid vondt, om zich aan den muur te hechten. Hier by kwam dat de Lieutenant, die, in het afwezen van zynen Hopman, hier binnen geboodt, door den arm werdt geschoten, zoo dat hy nevens andere gekwetsten, by gebrek van een wondheeler, vreesde aan de wonden te sterven; en overmits zy geen ontzet te gemoet zagen, en de tugt, zoo noodig ter bestiering der krygsknechten, hier luttel gevonden werdt, en 'er daarby mangel was van gereedschap en goeden wille om den mineur, die vast hun graf bereidde, tegen te werken, waren zy te zamen oorzaak, dat deze vesting den 5. Augustus des voorgemelden jaars 1573. aan de belegeraars, by verdrag, wierdt overgegeven; bedingende de bezetting alleenig hun leven en pakagie (l). Men vondt daar binnen agttien stukken metaal kanon, oorlogs- en mondbehoeften naar evenredigheid (m).

De blyde tyding van deze verroovering
werdt

(l) VAN METEREN 4. boek. HOOFT bl. 328.

(m) PETIT Liv. 10. pag. 257.

werdt, den volgenden nagt door tien perſoonen, met een ſchuit, te *Vere* gebragt, die ieder eenen gulden tot hunnen loon ontſingen (n).

De weg was nu gebaand, om *Mon-dragon* haartig te dwingen, en de hoofdſtad dezes eilands, ja geheel *Zeeland*, wel haast het Spaanſche juk van zyn hals te doen ſchudden. Prins *Willem*, die hier in een byzonder belang ſtelde, kwam in perſoon, om, door meer gezags, den moed der belegeraars op te wekken, welke, zoo min als de belegerden, van grooten overvloed te roemen hadden, en dikwils geheel geldeloos waren (o); 't is ook wel te denken, dat *Vader Willem*, die altoos, by zyne dapperheid, eene ongemeene voorzigtigheid voegde, op *Zeeburg*, als eene veilige verblyfplaats, den uitſlag van dit beleg heeft afgewagt, en ook van daar, als opper-Veldheer, in deze onderneming heeft geboden; altans dit is zeker, dat binnen dit kasteel de voorwaarden der overgaaf van *Middelburg* zyn geteekend,
op

(n) Stads Rekening van *Vere* d' Ao. 1573.

(o) Leven van Prins *Willem* den I. 2. Deel. bl.
439.

op den 18. February 1574. by voorge-
 melden Heere Prinse en eenige afgevaar-
 digden van *Christoffel van Mondragon*,
 Ridder, Heer van *Remerchicourt* enz.,
 Collonel en Gouverneur van *Middel-*
burg (p).

Hard moet het ondertusfchen den
Spanjaarden gevallen zyn, door *Ram-*
mekens en *Middelburg*, geheel *Walche-*
ren verlooren te zien; dan het gewigt
 dezer plaatsen kennende, draalden zy
 niet lang, om te beproeven, of door
 verraad of verrasfing het zelve te herroo-
 veren was: het was midzomer van den
 jaare 1575. dat Vader *Willem*, op het
 gerugt daar van, herwaarts ylde, en *Re-*
quesens in zyne hoop te leur ftelde (q).

In dat zelfde jaar vinde ik Jonker *Roe-*
land van Gistele, als Capitein van *Zee-*
burg vermeld, en hy is waarfchynlyk
 de eerfte bevelhebber geweest, die voor
 de Staaten hier binnen geboden heeft:
 die zig onledig hielt met de bezorging
 van 292. gemeten lands, die hy, in de na-
 buurfchap dezer vestinge, uit de geëfte-
 ly-

(p) BOXHORN op REIGERSBERG 2. Deel bl. 553
 enz.

(q) Vaderlandfche Hiftorie 7. Deel bl. 69.

lyke geconfisqueerde landen in pagt had genomen, tot zes schellingen 't gemet.

Over *Walcheren*, nu van alle Spaansche overheering bevryd zynde, was Jonker *Alexander de Haultain*, door den Prins daar als Gouverneur gesteld, weshalven aan dien het bewaaren en verdedigen als 't waare van dit gantsche eiland was toebetrouwd. Van zyne zorgen en oplettendheid deswegen is nog voor handen eene *Ordonnantie op de wacht ten platte lande van Walcheren*. Zoo mede eene *Ordonnantie van de verdeeling hoe hem een yegelyck van de Prochien è plaetsen in Walcheren hem lieden zal op de wachte vinden*.

Zeeburg ontsnapte geenzins de aandacht van dezen krygs-oversten, die post was te gewigtig, waarom hy het sterken en herstellen van dezen burgt met ernst aan 's lands Staaten voorhieldt, die dan ook den 7. April 1578. (r) besloten, afgevaardigden uit hun midden te zenden, om alies in oogenschyn te nemen, bestek te maken van 't geen vervallen was en

her

hersteld diende te worden, en dat de kosten, daar aan te doen, uit het inkomen der *Domeinen* zouden genomen worden. De Staaten belasten te gelyk den Rentmeester *Bewesterschelde*, *Wynrich*, uit den sterfhuize van *Romein Martens te Vere* te ligten alle de stukken, rekeningen en papieren, documenten en monumenten, eenigzins de handeling van dit kasteel aangaande, en, in tegenwoordigheid van de weth der gemelde stad, daar van Inventaris te maken, en een dubbeld daar van in handen van Heeren Gecommitteerde Raden te leveren.

Den 9. April des gemelden jaars, deed de Gouverneur *Haultain* reeds ter Staatsvergadering verslag van den staat, waar in hy de vestingwerken van *Vlissingen*, *Vere*, *Arnemuiden*, en inzonderheid van *Zeeburg* gevonden had; eischende, ter herstelling van laatstgemelde plaats, ten minsten een duizend gulden uit de *Domeinen*, volgens voorgaand besluit, *of by faulte van dien, dat by protesteerde van zyn Debvoir en Deligentie.* Waar op geantwoord werdt, dat men voor 't scheiden van den dagvaard op alles zoude letten, besluiten, en hem daar

daar van den uitflag doen weten (s).

Al vroeg in den 80 jaarigen oorlog heeft dit kasteel, als een vaste en verze-kerde kerker, voor Staatsgevangenen gediend: de eerste daar ik van gewaagd vinde, is *Johan Roorda*, Raadsheer in 't Kamer gerecht te *Spiers*, die Ao. 1579. te *Groningen* gevangen werdt, van daar naar de sloten te *Staveren*, *Loeve-stein*, *Woerden*, en eindelyk op *Ram-mekens* gevoerd zynde, aldaar, tot dat hy los werdt gelaten, verbleven is (t).

Ao. 1580. werdt de Heer *van Selles*, die *Bouchain* door verraad meende te verrassen, door den bevelhebber der plaats gevangen herwaarts gevoerd, en is na drie jaaren zittens in hechtenis overleden (u).

Op het zelve jaar vondt zig binnen dit kasteel gevangen *Carel van Gavre* Baron van *Frezin*, daar na Grave van *Be-aurieu*, broeder van den Heer van *Ju-chy*, Gouverneur van *Kameryck*; hy was in dienst der algemeene Staaten, Generaal der vivres en Raad van Staaten,

III. DEEL.

L

werdt,

(s) Staaten Notulen d' Ao. 1578. MSS.

(t) Vaderlandsche Historie VII. Deel. bl. 301.

(u) Ibid. bl. 318.

werdt, om zyn verstandhouding met de *Spanjaarden*, gevangen gezet, van hier naar *Breda* gevoerd, daar hy middel vond om de stad en 't kasteel den vyand in handen te geven, en zig zelven in vryheid te doen stellen (v).

Jonkheer *Roeland van Gistele*, die steeds binnen *Zeeburg* geboodt, verzogt Ao. 1581. van 's Lands Staaten, dat deze sterkte vrydom in de verpagte gemeene middelen van de *Imposten* mogt genieten: dan de Staaten verklaarden, dat zy niet en konden veranderen die Ordonnantie, op de verpagting der gemeene middelen tusfchen *Holland* en *Zeeland* gemaakt, weshalven deze Hopman zig des troosten moest (w).

In April van den jaare 1583. werdt de Graaf *van Egmond*, die Ao. 1580. door het krygsvolk van den Heer *De La Noue* binnen *Ninove* gevangen was, en na geruimen tyd (zoo 't fchynt) te *Brussel* gezeten te hebben, naar dit kasteel gevoerd; daar hy zoo ik meen nog twee jaaren gesleten heeft, en toen uitgewisfeld

(v) *Vaderlandsche Historie* VII. Deel. bl. 288.

(w) *Staaten Notulen d' Anno 1581*, MSS.

feld is tegen den zelven Heer *De La Noue*, die hem gevangen had en naderhand zelfs gevangen werdt (x).

De gewichtigheid dezer vestinge kan nergens klaarder uit blyken, dan daar uit, dat de groote Koningin van *Engeland*, *Elizabeth*, die in staatkunde een wonder van haaren tyd was, dezelve als een onderpand begeerde, voor de hulpe, die zy aan het opkomend Gemeenebest toefschikte, na dat die Vorstin de aangeboden oppermagt dezer landen, zoo wel als de Koning van *Vrankryk*, had van de hand gewezen.

De Engelsche hulpbenden, geland zyn-
de, namen van *Vlisfingen* en dit kasteel
op den 29 October 1585. plegtig bezit
(y), wordende van wegen 's Lands Staa-
ten deze vesting aan den Engelschen Ge-
zant *Davidson* of *Damson* met het ge-
schut en oorlogs voorraad, daar in we-
zende, overgegeven, en des anderen
daags is aan dien gezant, benevens den
Grave van *Hohenloo* en de Engelsche

L 2

Hop-

(x) DE JONGHE Gentsche Geschiedenis 2 Deel.
bl. 213. 321.

(y) A. VALERIUS Nederlandsche Gedenk-klank
bl. 140.

Hoplieden, tot de hulpbenden behoorende, door Heeren Gecommitteerde Raaden, in naam der Staaten van dit gewest, een heerlyke maaltyd ter willekoomste gegeven, waar by afgezondenen uit de Regeering der Walcherse steden schynen genood en tegenwoordig te zyn geweest (z); van welke overgift den Slotvoogd *Gistele*, den 13. November van 'tzelve jaar, *acte van indemniteit* van 's Lands wegen is ter hand gesteld (a).

Al ras na de bezitneeminge dezer sterkte, schynen de Engelschen de bettering en herstelling derzelve, waar zy in verval was gekomen, gevorderd te hebben; de Graaf van *Leicester* had reeds, met opzigt tot *Vlisfingen*, des-aangaande aan 's Lands Staaten, den 6. April 1586. geschreven (b); dan het liep aan tot in September 1587. eer, met opzigt tot *Zeeburg*, de Rentmeester *Bewesterscheld*, *Pieter van der Hooge*, daar naar onderzoek had gedaan, en aan de Staaten daar van verslag deed; welke dan

(z) Misfve van Gecommitteerde Raaden aan de Regeering van *Vere*, dato 29. Oëtober 1585. MSS.

(a) Staaten Notulen d' Ao. 1585. MSS.

(b) Copie dier misfve MSS.

dan goedvonden, de voorziening hier van aan de Algemeene Staaten over te laten, aangezien dit slot, tot verpanding, verzekering en dienst van het Gemeenebest, der Engelsche Koningin in handen was gesteld (c).

Dit gevoelen, dat *Zeeburg*, nu het in pandschap was gegeven, door de Algemeene Staaten moest onderhouden worden, was mogelyk niet buiten reden, dan, het heeft egter niets dan vrugtelooze vertoogen veroorzaakt, en den eersten grond gelegd van het diep verval, waar in het naderhand gekomen is.

De Engelsche bevelhebber, binnen dit slot het gezag voerende, vertoonde aan 's Lands Staaten, dat de affuyten tot het geschut daar binnen onbruikbaar waren, waarom den 8. April 1588. (d) besloten werdt te schryven aan de afgevaardigden ter vergadering der Algemeene Staaten, ten einde zy daar en by den Raad van Staaten zouden vernemen, tot wiens laste het onderhoud van dit slot

L 3

stond,

(c) Staaten Notulen d' Ao. 1587. MSS.

(d) Staaten Notulen d' Ao. 1588. MSS.

stond, of van de Engelsche Koningin, of van de Algemeene Staaten; of van de Staaten van dit gewest?

Edog, men was dit zelve jaar nog genoodzaakt in den *Hage* by de bondgenooten, en waarschynlyk ook by den Grave van *Leicester*, te klagen, dat de bezetting van dit kasteel zig ophield, met de voorbyvaarende schepen in hunne reize te belemmeren, of iets af te eischen, gelyk dagelyks, by 'tuit en invaren, gebeurde (e).

Deze belemmering aan de vaart en koophandel, door de bezettingen van *Zeeburg* te weeg gebragt, zal zeker, gelyk de krygsknegt gewoon is, met een voorwendzel van der Lande dienst, en der krygswetten gevernist zyn geweest. En de voortduurende oorlog en 's Lands nood, die de Engelsche hulp te hooger deden schatten, zullen oorzaak gegeven hebben, dat hier omtrent geen herstel voor eerst in te krygen was; althans deze ongeregeldheden bleven voortduuren, zoo dat de Staaten dezer Provincie die geweldenaryen niet langer konnende dulden,

(e) Staaten Notulen d' Aq. 1588. MSS,

den, den 5. Mey 1593, den Hopman van *Zeeburg* ontboden, om hem die aanhalingen van schepen, perfoonen en goederen, te verbieden (f).

Des anderen daags verscheen die Bevelhebber, met name *Basqueville*, in de vergadering der Staaten, daar hem voorghouden werdt, hoe, niet tegenstaande herhaalde vermaningen en geboden, het aanhaalen van schepen en willekeurige geld-afpersingen van perfoonen daar langs trekkende, bleef voortduuren; dat zyne bezoldelingen van elk schip een pond vlaams en meer vorderden, hebbende ettelyke schepen door hun schieten beschadigd en menschen gewond, gelyk onlangs door eenen *Sergiant* gepleegd was aan eenen *Guill. Bouche*, Koopman te *Middelburg*; dat ook door deze bezetting de voorraad van houtwaaren, tot herstel en bewaarnis der dyken geschikt, weggehaald werdt; vorderende, dat zulks geweerd en niet meer geschieden mogt.

Op welk vertoog en klagten Hopman *Basqueville* zig verontschuldigde, met te zeggen, dat gemelde onbehoorlykhe-

L 4

den,

(f) Staaten Notulen d' Ao. 1593.

den, federt een jaar herwaarts, met zynen wille niet meer gefchied waren; aanbiedende den Sergiant, die het voorverhaalde bestaan had te doen, ter ftraffe over te geven; verder, dat alleenlyk tot goed maken der kosten, die de kaarsfen voor de wachten van 't kasteel vorderden, twee blanken van ieder perfoon werden afgeeeischt, die daar met *pas-sepoort* langs trok, en dat die fchepen, welke voorby varende niet ftreeken, of eere aan deze fterkte bewezen, daar toe met een looze fchoot wierden gedwongen, die zy dan betaalden, gelyk hy meende redelyk te wezen; dat hy ook gelast was, de fchepen, uit *Engeland* komende, te doorzoeken, ten einde de flui-keryen uit dat ryk te weeren, te vreden zynde hem te gedragen naar zulke beveelen, als overeenftemden met het verbond van byftand met zyne Koninginne aangegaan: waar op de Staaten nog denzelfen dag het volgende befluit namen.

„ Dat alzo de fterkte van *Rammekens*
 „ hare Maj.^t maer en is gegeven tot
 „ verzekerdheid, met expres befpreck,
 „ dat hare Maj.^t haer nyet en zoude
 „ onderwinden, de politie en ordre van
 „ adminiftratie des Landts zaken, en dat
 „ dien-

„ dienvolgende de Gouverneurs oft an-
 „ dere Officiers van voorf. hare Majest
 „ hen niet en vermogen te onderwinden
 „ het onderzoeken van de schepen, per-
 „ soonen ende goederen, die alleenlick
 „ voorby pasferen, Dat daeromme de
 „ voorf. Gouverneur oft ymand van zy-
 „ ne officiers oft garnisoenen hen nyet
 „ en zullen bevoorderen met het recher-
 „ cheren oft onderzoeken van schepen,
 „ persoonen oft goederen, noch ten dien
 „ sine die schepen an 't boort gaan, oft
 „ die persoonen an Lant te doen comen,
 „ maer alleenl. vryelick laten gaen en
 „ keeren alle schepen groot oft cleyne,
 „ om heure handelinge, coopmanschap
 „ ende traffycque vryelick te exerceren,
 „ zonder dezelve eenige moyenisse oft
 „ beletsel te doen, laten oft doen doen,
 „ bezunder alzoo van wegen die Staten
 „ Generael, Raedt van State en ons al-
 „ omme daer zulcx behoort, wachten en
 „ cherschers zyn gestelt, ten eynde te-
 „ gen de ordre en placaten van deze
 „ Landen nyet en werde gedaen, waer
 „ na de voorf. Gouverneur hem in zyn
 „ ampt en officie zal hebben te regulee-
 „ ren enz. (g).

L 5

Al

Al het welke men te liever breedvoerig heeft willen verhaalen, om daar door een denkbeeld te verkrygen, van de wyze, hoe eene sterkte als *Zeeburg* en kan gebruikt en misbruikt worden; en dat vreemde hulp altoos gevaarlyk, met opzigt tot de vryheid, is; ook hoe men ten dien tyde dagt en sprak, en dat het den Staaten aan geen moed mangelde, om tegen verdrukking, al was 't van vrienden, hertige besluiten te nemen.

Het driejaarg beleg van *Oostende* vervulde *Walcheren* dagelyks met gekwetste en kranke krygslieden, die de steden tot veel last waren, buiten de zorg, dat die te eeniger tyd een besmette lugt, en gevolgelyk aanstekende ziekten mogten veroorzaaken; waarom men in beraad leide, om omtrent *Rammeken-Haven* een pesthuis te stichten (h); maar of men door gemelde plaats het oude *Rammekens*, of het tegenwoordige *Zeeburg*, dat nu al meestentyd *Rammekens* werdt genaamd, te verstaan hebbe, is my niet gebleken, maar wel dat een zoo nuttige inrigting, als voorschreven voorstel behelsde, tot geen dadelyke uitvoering is gekomen.

Wan-

(h) Idem d'Ao. 1603.

Wanneer in het voorjaar van 1616., door de vlyt en wakkerheid van een rampspoedig Staatsdienaar, het verdrag ter weder inruiming der verpande plaatsen met *Engeland* gesloten was, kregen de bevelhebbers der steden van verzekering, nog voor het einde van bloei maand, last dezelve te ruimen. Den elfden van zomer maand, verliet de Engelsche bezetting, sterk 600 man, *Vlisfingen* en *Rammekens*, welk krygsvolk, zoo wel als die welke den *Briel* hadden bewaard, in Staaten dienst bleef; welke Heeren Staaten ook, ten verzoeke van Koning *Jacob*, *Robbert Burg-graaf v' Isle*, die bevelhebber van *Vlisfingen* en *Rammekens* was geweest, tot Overste van het zelve aanstelden (i).

Het was op den 30. der gezegde maand, dat de Heeren *van Maldere*, *Tenys*, *Steengracht* en *Huysfen*, gemagtigden der Algemeene Staaten, ter uitvoering van het verdrag met zyne Majesteit van *Groot-Brittanje*, op voorschreven' ont-ruiming gemaakt, ter vergadering der Staaten van dit gewest, verslag deden, dat

(i) Vaderlandsche Historie X. Deel, bl. 104.

dat de wedergift van *Vlisfingen* en *Rammekens* eindelyk was geschied, waar over hun Edele Mogende *God de Heere loofde ende de voorschreeve gedeputeerden bedankte* (k).

De laatste, dien ik vinde, dat *Zeeburg*, of liever nu *Rammekens*, tot een gevangenis heeft gestrekt, is geweest *Pieter de Gomme*, *Commis van de Vivres en Ammunitien van Oorlog te Lillo en de omleggende Forten*, die, om wanbedryf in zyn bediening, van February tot Augustus 1641. op dit kasteel zyn verblyf had, wanneer de rechtsoeffening over hem door 's Lands Staaten aan de Wethouders van *Vlisfingen* is aanbetrouwd, en hy derwaarts gevoerd (l).

Dat de rêede voor dit kasteel, gedurende het bewind der beide Stadhouders en groote Veldheeren *Mauritz* en *Fredrik Hendrik*, steeds de verzamelplaats was voor de ingescheepte benden, met welke eene togt naar *Vlaanderen* of op de *Schelde* bestemd was, zal niemand onzer onbekend wezen, die maar even on-

(k) Staaten Notulen d'Ao. 1616.

(l) Idem d'Ao. 1641.

onze Vaderlandfche gefchiedenis ingezien heeft. Hoe meenigmaal zal hier niet *Wilhelmus van Nassauwen* ten blyke van moed of overwinning geblazen zyn! Hoe veele ryke pryzen zal dit kasteel voorby zyne muuren hebben zien flepen! en hoe meenig dapper Overfte zal hier niet geland zyn, om 's Lands Vaderen de tyding van behaalde voordeelen te brengen! dan, onder dit alles, verviel deze fterkte door gebrek van ge-
duurig onderhoud, zoo dat, wanneer men, in den eerften Engelschen oorlog, bedagt was, om zig hier in ftaat van tegenweer te ftellen, tegen een vyand, die voorheen 's Lands beste vriend geweest was, en, nog maar pas 36 jaaren geleden, deze vesting in bewaaring had, en dus geenzins onkundig van haar gewigt en aanbelang, de vestingbouwer *Jacob Vleugels*, neffens den timmerman *Hildernis*, en den metzelaar *Abraham Biesman*, oordeelden, dat de kosten tot herftel van 't gene aan dit kasteel vervallen was, niet minder dan over de twintig duizend gulden mogten bedragen (m).

In hooimaand des jaars 1651. zогten

1300

(m) Staaten Notulen d' Ao. 1652.

1300 a 1400 Napolitaanfche Soldaaten, uit vier Spaanfche fchepen, aan dit kasteel te landen, om, zoo ze voorgaven, met kleine vaartuigen naar *Brabant* te worden gevoerd; dan men was voorzigtig genoeg, hen van de wal te houden: en dus waren zy genoodzaakt, de Vlaanfche havens in te loopen (n); dat wel euvel by 't Spaanfche Hof werdt opgenomen, dan de klagten deswegen werden bondig wederlegd.

Sedert dien tyd vinde ik niets merkwaardigs, rakende *Zeeburg* of *Rammekens*, aangeteekend. De volgende oorlogen, die het Gemeenebest, om zyne vryheid en koophandel te handhaven, genoodzaakt is geweest te voeren, fchy-
nen geen omftandigheden te hebben opgeleverd, waarom men zonderling voor deze fterkte is bedugt geweest, en al-
lengskens is dus dezelve met onverschil-
ligheid behandeld, 'tgeen deszelfs ver-
val zoo heeft doen toenemen, dat wylen
de geleerde Heer *De La Rue* daar van,
te regt, dus opgezongen heeft (o).

- Ik

(n) Vaderlandsche Historie XI. Deel. bl. 375.

(o) Byschriften op de groote en fmalle fteden van Zeeland bl. 8.

- „ Ik *Zeeburg*, wierd gestigt van 's vyfden Carrels Zuster,
- „ En was in 't orelog van Spanje, groot van kragt :
- „ Dog Walcheren in deez tyd zig vindende geruster,
- „ Vertoone ik naauw 't geraamt van myn' voorgaande magt.

Het laatste dat my is voorgekomen, dezen burgt rakende, is een voorgestelde vraag Ao. 1753. aan wylen den wiskundigen Capitein *P. Wilschut* gedaan, of door het verlengen en verzwaaeren van den trekdyk voor dit kasteel, tot tegen den dyk naar de zuidwateringe, en het overhaalen van dezelve, zoo, dat de bodem van de gracht, aan de zyde van het vlakke, maar vier roeden breed bleef, eenig nadeel konde toebrengen aan de verweeringen, die uit dit kasteel zouden kunnen geschieden; waar op naar eisch geantwoord werd.

Men verwagte niet, dat ik uitweide over de noodzakelykheid, om deze vesting voor verder verval en geheele verwoesting te bevryden; nog dat ik deszelfs tegenwoordigen staat beschryven zou: Neen! het een en ander is buiten myn

myn bestek, als hebbende alleen voor-
 gehad, aan myne Landsgenooten de lot-
 gevallen van een plaats te doen kennen,
 daar niets dan zeer weinig hier en daar
 by de Geschied-schryvers der Vaderland-
 sche gebeurtenissen, en dan nog maar
 ter loops, is aangeteekend; schoon zy
 echter de aandacht der weetgierigen niet
 geheel onwaardig schynt, en ten minsten
 leert de geduurige veranderingen van het
 ondermaansche, daar het geen nu hoog
 geacht en als onwaardeerbaar wordt ge-
 schat, in later tyd, met of zonder reden,
 als een voorwerp van verachting en niets
 wezentlyks bevattende, wordt aange-
 merkt. Gelukkig agte ik my, zoo deze
 verhandeling eenige opwekking tot meer-
 der onderzoek naar de lotgevallen van
 oude Zeeuwsche gestichten kan baaren,
 en dus aanleidinge geven, om 't geen
 uit verouderde en vergankelyke hand-
 schriften op te zamelen en des aangaan-
 de verborgen is, aan 't licht te brengen.



ONDERZOEK
NOPENS HET JAER
IN HET WELKE
LODEWYK,
KONING VAN GERMANIE,
AAN DEN
UTRECHTSCHEN BISSCHOP
HUNGERUS
DE VRYHEID ZYNER KERKE
BEVESTIGD HEBBE?
DOOR
MR. H. VAN WYK.



Gelyk het ene ontegenzeggelyke waerheid is, dat niets nuttiger voor de Historie-kunde kan bedacht worden, dan de gebeurtenissen der zaken tot haren juisten tydſtip te brengen, en het daer

III. DEEL. M bo-

boven vast staet, dat deze gebeurtenissen nergens beter uit op te maken noch te bevestigen zyn, dan uit de openbare brieven en andere charteren der Vorsten en Lands-overheden, spreekt het ook van zelve, dat men, nopens het ontdecken van den tyd, waer op byzonder deze stukken gegeven zyn, de uiterste vlyt behoort aen te wenden.

Genoegzaam is het my bewust, welke verplichting wy hier aen *Doufa* hebben, aen *Furmerius*, *Buchelius*, *Matthaeus*, en anderen kundigen mannen onder ons, welker namen ik kortsheids halve zal over slaen, maer welker gedachtenis wy, zoo wy dankbaer zyn, nooit vergeeten moeten; maer het is niet te min een zekere waerheid, dat 'er op dit stuk voor een gestadig onderzoeker der Nederlandsche oudheid noch genoeg overblyve, om zynen Landsgenooten, die smaek in de Letterkunde vinden, dienst te doen; nademael men verscheiden Charteren vindt, van welken men het juiste tydpunt, op 't welke zy waerlyk gegeven zyn, tot heden toe niet wel bepaeld heeft; daer ondertusfchen van die bepaeling zeer dikwyls andere, en gewichtiger zaken afhangen.

Best

Best zal men hier van overtuigd worden, wanneer men zich der moeite getroost om het groot Charterboek der Graven van Holland, door den Heer *van Mieris*, als bekend is, in 't licht gebragt (een werk, 't geen echter niet genoeg geacht wordt) en wel byzonder het eerste deel van het zelve, wat aandachtig in te zien; en 't zy my thans geoorlofd 'er *één* uit dezen te kiezen, namenlyk zekere Gifte van Lodewyk, bygenaemd, *Germanicus*, om dat hy over Oost-Frankryk, toen ook Germanien gezegd, regeerde; waar in die Vorst, ten tyde dat Hungerus Bisfchop der Utrechtsche kerk was, de vryheden en giften, welken de vorige Frankifche Vorften aen gemelde kerk gefchonken hadden, bevestigt: een Charter, 't geen in opzichte der gifte van minder aangelegenheid fchynt, doch 't geen ik daerom behandle, om dat wy 'er door gebragt worden tot het onderzoek, en zoo ik meene, tot het vast ftellen van enige voorheen min zekere, of geheel onbekende hiftorifche punten, byzonderlyk nopens de wyze van jaerrekening van onzen Frankifchen Koning, nopens de uitgestrektheid van zyn gebied, nopens

den leeftyd van den voorn. Utrechtschen Bisfchop, en van den Oppercancellier Ratlerius; alle zaken die, zoo als bekend is, op de historie van de uiterfte invloed zyn.

De gift zelve, die ik niet weete of voorheen in onze moedertale is overgebracht, is van dezen inhoud (a).

„ In den naem der heilige en ondeel-
 „ bare Drie-eenheid, Lodewyk, door
 „ hulp der Godlyke goedertierenheid,
 „ Koning. Wanneer wy rechtvaerdige
 „ en redelyke verzoeken der priesteren
 „ van God, uit liefde tot den Gods-
 „ dienst, begunstigen, mistrouwen wy
 „ niet van door de opperste genade be-
 „ fchermd te worden. Ondertusfchen zy
 „ aen alle onze vlytige, nuttige, en ge-
 „ trouwe Onderdaenen, zoo tegenwoor-
 „ digen als ook toekomenden, bekend;
 „ naerdien *Hungerus*, bisfchop der ker-
 „ ke van het oude Trecht, welke ge-
 „ sticht is ter eere van den heiligen Be-
 „ lyder Maerten en andere Heiligen, ons
 „ voor d'oogen gelegd heeft een Vry-
 „ brieu van onzen Heer en Vader, goe-
 „ der

(a) Zie *Bylage I.*

„ der gedachtenisse , Lodewyk , den
 „ vroomsten Keizer , in welken stond ,
 „ dat niet alleen dezelve onze Heer en
 „ Vader , maar ook zyne voorzaten ,
 „ Koningen der Franken , derzelve kerk ,
 „ over welke Hungerus zelve door Gods
 „ bestuur gesteld was , vergunt hebben ,
 „ met alle haer onderdaenen , en met de
 „ goederen of luiden tot haer behooren-
 „ de , of haer enigzints rakende , onder
 „ hunne bewaring en verdediging te
 „ staen ; en dat ook dezelve kerk door
 „ t gezach hunner vrybrieven tot noch
 „ toe beschut en verdedigd was geweest ,
 „ tegens het bekommeren door de rich-
 „ terlyke macht : maer echter tot ver-
 „ sterking der zaak voornoemde Bis-
 „ schop van ons verzocht heeft , dat wy
 „ mede ter liefde van God , en eerbied
 „ voor de kerk derzelver plaetz , in naer-
 „ volging der gewoonte van onzen Va-
 „ der , en de koningen onze voorzaten ,
 „ een bevelfchrift van Vryheid ten be-
 „ hoeve van gemelde kerk , ten einde
 „ zy bevryd en beschermd blyve , wil-
 „ den doen maken :

„ Zoo hebben wy aen zyne bede gaer-
 „ ne onze toestemming gegeven , en
 „ belast dit ons bevelfchrift op te ma-

„ ken, by 't welke wy beveelen en ge-
 „ bieden, dat geen openbaer Rechter,
 „ of iemand uit hoofde van rechterlyk
 „ gezach, ook niemand uit onze getrou-
 „ we lieden, in de kerken, of plaetzen,
 „ of landen, of overige bezittingen, wel-
 „ ke voornoemde kerk ten dezen tyde,
 „ (in welke landstrecke binnen ons gebied
 „ het ook zy) met recht en reden houdt
 „ of bezit, als ook niet in zulken, met
 „ welken de Godvrucht, om de heiligheid
 „ der plaetze, hare bezittingen zal ver-
 „ meerderen, ('t zy om over twistzaken
 „ te zitten, 't zy om boeten voor de
 „ schatkist op te halen, 't zy om 'er
 „ hunne vertoevplaetzen (b) te nemen,
 „ 't zy om die diensten te vorderen, tot
 „ welken onze onderdaenen voor hun op
 „ hunne reizen moeten bereid staen (c),
 „ 't zy om gyzelaers op te nemen, 't zy
 „ om de luiden derzelve kerk, zoo vry-
 „ geboornen als slaven, op 't land der
 „ kerke woonende, onrechtvaerdiglyk
 „ te knevelen, 't zy om enige schattin-
 „ gen of onge-oorloofde afpersingen (d)
 „ af te eischen), noch in onze, noch
 „ in toekomstende tyden, zal mogen ko-
 „ men

(b) Zie *Bylage II.*

(c) Zie *Bylage III.*

„ men, of bovengenoemde dingen afver-
 „ gen; maer het zy den voorzegden
 „ Bisfchop en zyne opvolgeren ge-oor-
 „ loofd, de goederen derzelver kerk,
 „ nevens alle de luiden die aen haer on-
 „ derworpen zyn, onder onze befcher-
 „ ming, vrymaking en verdediging ge-
 „ rustelyk te bezitten, en getrouwlyk
 „ aen ons ryk te gehoorfamen, als me-
 „ de, te famen met de geestelykheid,
 „ en 'taen hem onderworpen volk, de
 „ onmeetbare goedertierenheid des Hee-
 „ ren af te fmeeken, zoo voor de be-
 „ houdenis van Ons, als van onze Ge-
 „ malin en kinderen, mitsgaders van
 „ het gansche ryk, door God ons ge-
 „ geven, dat door Zyne goedertierne
 „ ontferming tot in 't onuitmeetelyke
 „ moete bewaerd blyven. Voorts al het
 „ geen de koninglyke fchatkist van voor-
 „ zeide goederen der kerk eifchen kon-
 „ de, hebben wy geheel en al derzelve
 „ kerk toegestaen, op dat haer inkomst
 „ tot het plegen van den Godlyken
 „ dienst altyd vermeerderd en aenge-
 „ vuld worde. Op dat dierhalven dit
 „ gezachfchrift, in den naem van God,
 M 4 „ meer-

„ meerder kracht kryge, en van die
 „ geenen, die Gods heilige kerk en ons
 „ getrouw zyn, te beter worde onder-
 „ houden, hebben wy het zelve met on-
 „ ze eigen' hand hier onder bekrach-
 „ tigd, en met indrukkking van onzen
 „ ring doen teekenen. Het teeken van
 „ den Heer *Ludowyk* den godvruchtig-
 „ sten koning; ik *Hardbertus* heb dit
 „ in plaetz van *Ratlerius* nagezien. Ge-
 „ geeven den 18 Mei, in het 21 jaer
 „ van den Heer en doorluchtigsten Ko-
 „ ning *Lodowyk*, in Oost-Frankryk re-
 „ geerende; de tweede indictie. Gedaen
 „ te Francfort in het koninglyk paleis.
 „ In den naem van God, gelukkiglyk
 „ amen”.

Vooraf moet ik zeggen dat de echt-
 heid van dit charter by zommigen voor-
 heen is tegengesproken geworden, edoch
 dat het waerlyk van *Ludowyk*, Koning
 van Germanien, en zoon van Keyzer
Lodewyk den vromen, gegeven zy, en
 onder desselfs echte chartres behoord,
 is by die genen, die 'er 't meeste over
 gedacht hebben, *Furmer*, *Buchel* en *Con-*
ring, meen ik, niet in de minste twyffeling
 getrokken, en wy zullen op zyn tyd zien,
 dat

dat de laetste zulks met ronde woorden erkend.

Ik zal my dierhalven hier niet lang mede behoeven op te houden, maer alleen, en tot wegneeming van alle tegengesteld gevoelen, zeggen, dat wanneer men de teekenen, aen welken men gewoon is de echtheid der charteren te beproeven, aen de regels door de beste tyd-rekenkundigen ten dezen einde voorgescreven toetst, men als dan van de echtheid van het onze spoedig zal overtuigd zyn. Om 'er slegts eenige staeltjes van by te brengen, zoo merke men aen, dat doorgaens de charteren van onzen Lodewyk beginnen met de aenroeping " *In den naem der heilige en ondeelbare „ drie-eenheid*" (*in nomine sanctæ et individuæ trinitatis*) (e); zoo is hy zich ook gewoon den titul te geven van *Ludowyk, door hulp der Godlyke goedertierenheid koning* (*Ludovicus, divina favente clementia, Rex*) (f); ook had hy (om nu niet te zeggen dat de woorden " *met in- „ drukking van onzen ring*" (*annuli nostri „ impresfione*) en " *met onze eigen hand*"

M 5 (ma-

(e) *Heuman de re diplomat. tom. II. part. I. Cap. I. § 1.*

(f) *Heuman l. c. § 2. pag. 2.*

(*manu propria*) gewoon zyn aan zyne charteren) mede het (g) gebruik, van in de volledigste derzelven den tyd te bepalen, door uit te drukken eerst den dag der maend, dan het jaer zyner regeering, en dan der Indictie, noemende hy zich "Heer en doorluchtigste koning, „ in Oost-Frankryk regeerende" (*dominus et serenissimus rex, in orientali Francia regnans*) zoo als dit uit verscheiden zyner charteren blyken kan (h).

En wat de opper- en onder-Cancellieren belange, van welken in dit charter gesproken wordt, wy zullen ze nader leeren kennen; dit zy hier genoeg, dat niet alleen *Mallincrot*, (die byzonder zyn werk van de historie der Cancellieren gemaakt heeft) reeds over lange den eersten onder de opper-, den laetsten onder de onder-Cancellieren of *Notarii* van Lodewyk gesteld heeft, maer dat de naauwkeurige *Heuman*, dien ik (i) hier te liever aenhaele om dat niemand zich meerder op de charteren van onzen Lodewyk heeft toegelegd, dit na hem heeft be-

(g) *Heuman l. c. § 34. pag. 192. Mabillon de re diplom. l. 2. c. 10. § 2.*

(h) *Conring in diplom. Ludovic. censur. pag. 48. § 8. pag. 51. § 10. pag. 53. § 11.*

(i) *Apud Wencker. Collect. Archiv. pag. 250.*

bevestigd; schoon van meening (k) zyn-
de, dat men in plaetz van *Hardbertus*,
Hadebertus, en in plaetz van *Ratlerius*,
Radleicus lezen moest; zaken die ik niet
ontken, maer die de echtheid van 't
charter niet verzwakken, te meer daer
de naam van *Hardbertus* op verscheiden
wyzen (als *Hadebertus*, *Hadelbertus*,
Adbertus en *Hadedeus*) wordt gespelt,
terwyl de Carmeliet *van Leiden* (l) hem
in ons diploma den naam van *Hadaber-*
tus geeft: en wat den naam *Ratlerius* be-
lange, toen men niet gewoon was enig
teeken op den letter *i* te zetten, kan
men dezelve maklyk voor een *r*, en de
c weder voor een *i* aangezien hebben;
zulke en grovere feilen zyn in 't uitschry-
ven gemeen.

Dat voor 't overige Koning Lodewyk
zich dikwyls te Frankfort ophield, en
aldaer vele charteren heeft onderteekend,
is een zaak die naauwlyks bewys noodig
heeft. By *Heuman* alleen vinde ik, on-
derwyl ik zulks vermaekshalve naerslae,
zederd 834, tot zynen dood toe, meer
dan twintig charteren door hem op die
plaats gegeven (m).

Ein-

(k) *Loc. cit.* § 36. pag. 196.

(l) *Rer. Belgic. Annal. Lib. 5 Cap. 29.*

(m) *Heuman l. c. pag. 202—216.*

Eindelyk ('t geen ik niet moest vergeeten) dat Hungerus aan wien dit charter gegeven is, ten tyde van Lodewyk in leeven was, is den historiekundigen overbekend. Hy stierf (zoo als wy in 't ver-
volg zien zullen) in 866; en Lodewyk, die reeds 817 Koning van Beieren wierd, overleed als Koning van Oost-Frankryk (n) in den jare 876, te Frankfort (o).

Dit dan zy genoeg, nopens een punt, waer aen, als ik zeide, noch *Furmer*, noch *Buchel*, noch *Conring* getwyffeld hebben, en van 't welk 't onnoodig zou geweest zyn dit alles by te brengen, was het niet om den leezer, als ik zeide, alle tegengestelde gedachten, by voorraad, te beneemen.

Meerder zal het 'er op aen komen, en meerder werk heeft het in zich, 'tware tydpunt, op welke dit charter gegeven zy, te bepalen; en 't is dierhalven hier over, dat wy enig nader onderzoek zullen doen, te meer daer de zaak lange in geschil is geweest; immers, na dat
Fur-

(n) *Capitul. reg. Francor. tom. I. pag. 575. edit. Baluz.*
(o) *Annal. Fuldens. ad ann. 876.*

Furmerius het zelve op 869 geplaetst had, wist *Buchelius* niet of hy 't jaer 861 of 854 kiezen zoude, en twyffelde liefst aen beiden; terwyl *Conringius*, na hem, 870 verkoos.

Om deze zaek, die invloed heeft op verscheiden andere omstandigheden van deze tyden, wat dieper naer te spoo- ren, dunkt het ons best te zullen vloei- en, wanneer wy eerst 't gevoelen van *Furmerius*, daer na dat van *Conring* (schoon in order de derde), en dan dat van *Buchelius* onderzoeken, daer het ons noodig schynt het trachten te we- derleggen, en eindelyk beproeven, of wy ook een zekerder tydpunt, dan tot nu gedaen is, zouden kunnen aanwyzen.

I. Wat dan *Furmerius* belange, wan- neer in den jare 1612, de historie der Utrechtsche Bisshoppen van *Heda*, door de vlyt van dien geleerden man, voor het eerst het licht zag, las men in die uitgave niet, zoo als wy thans by *Buchelius* vinden, *het XXI jaer, en de 2de Indictie*, maer in tegendeel en waer op wel te letten staet, (schoon met be- houd derzelfde indictie) het ~~XXIX~~ (p),
wel

welke leezing zederd door *Miræus*, die in het jaer 1629 zyne *Donationes Belgicae* voor de eerste reize uitgaf (doch die *Furmer* waerschyndlyk volgde, alzoo hy geen charters aenhaelde) behouden wierd (q); terwyl *Sweertius*, in de uitgave van den Carmeliet van *Leiden*, die 9 jaren vroeger geschiede, in 't geheel geen jaertal, maer weder de tweede indictie ons lezen doet (r).

De Heer *Furmerius* teekende op den kant van zyne uitgave (welke ik thans voor my hebbe) aen "indictio 2 „ *sub Ludovico, Rege Germaniæ est anno* „ 854 aut 869, "id est 29 regni ejus" d.i. „ de 2^e indictie onder Lodewyk koning van „ Germanien valt in 't jaer 854 of 869, „ dat is het 29 van zyn ryk." by welk gevoelen hy zederd bleef in zyne Vriesche jaerboeken, alwaer hy zich op deze leezing beriep, met byvoeging dat *Hungerus*, tot verkryging van deze gift, in persoon naer *Francfort* vertrokken was, zoo dra hy den dood van *Lotharius* (die in 869 stierf) gehoord had, en dat die Bisschop verders in dat zelfde jaer 869, op

(q) *Foppens biblioth. Belg. tom. I. pag. 109.* en *Miræi diplom. door Foppens uitgegeeven, tom. I. pag. 501.*

(r) *Joan. a Leidis Rerum Belgic. Annal. L. 5. Cap. 29.*

op den 22 van wintermaend mede *overleed*, na *dertien jaren* op den stoel gezeten te hebben (s).

De gift dan is, volgens *Furmerius* in 869 gedaen; alzoo het hem toefcheen, dat dat jaer alleen met de 2. indictie, en het *xxix* jaer van Lodewyks regeering over een kwam: laet ons zien of wy by nader onderzoek in dit gevoelen kunnen blyven?

Voor af moet ik zeggen, dat meest onze Nederlandfche fchryvers, en fomige anderen met hun, alvorens *Mabilon* en andere kundige mannen hun byzonder werk gemaekt hadden, om meerder licht aen de jaertellingen der Franfifche koningen by te zetten, de gewoonte gehad hebben om Lodewyks jaertelling te beginnen zederd 840; ene wyze van reekenen, die *Furmerius* hier gebragt heeft op den jare 869: fchoon ik nu niet tegenfpreke dat Lodewyk fomwylen naer dat jaer 840, dat is na den dood van zynen Vader Keizer Lodewyk den vroomen, die op den 20 van zomermaend van het zelve overleed (t), geteld

(s) Zie *Bylage V.*

(t) *Regino* op dat jaer. *Lambert. Schnafnab.* en *Eccard dereb. Franc. Orient.* tom. II. C. 29. § 95. pag. 322.

teld hebbe, is het echter zeker, dat hy, even als thans van de voorige Frankische Koningen bekend is, niet alleen naer dit, maer naer verscheiden andere jaren gerekend hebbe, in welken hy merkelyke voordeelen behaeld, of aenwinnings van gebied enz. verkreegen hadt; in zoo verre, dat men 'er hem wel tien byzondere door elkander heeft toegekend; en hoewel ik met den Heer *Heuman* (u) geloove dat *dit* getal wat te zeer vergroot is, staet het echter vast, dat hy by voorbeeld geteld hebbe van 833 of 834, 'tgeen wy, wanneer wy onze eigen' meening nopens den *datum* van dit charter voorstellen, nader toonen zullen (v). Ja laet ik 'er byvoegen dat hy ook begon van 837, toen Lodewyk de vroomde het Ryk te Aken onder zyne zoonen verdeelde; waar op by voorb. ziet de onderteekening: *VII Idus Mart. anno XXXVI ind. VI*, d. i. 9 *Maert*, in het 36 jaer, de 6 *indictie*, en *IV Non. Febr. a XXXVII ind. VII*, d. i. 2 van sprokkelmaend, in het 37 jaer, de 7 *ind.*; alzo de *sesde* en *zevende* *indicti*-en onder (w) Lodewyks regeering ons bren-

(u) *L. c.* § 38. pag. 199.

(v) Zie beneeden.

(w) *Heuman l. c.* pag. 214 en 215.

brengen tot de jaren 873 en 874 des Heilands, van welken men *ses en zeven en dertig* jaren afrekenende, noodwendig 't eerste jaer op 837 vinden moet. Boven-dien heeft *Hergot* (x), myns bedunkens, niet alleen zeer wel aengemerkt, dat Lodewyk mede een nieuw tydperk begon in den jare 843, meenende hy dit te kunnen opmaken uit een charter geteekend, in het tweede jaer van Lodewyks regeering en 't eerste van Paus Sergius den tweeden, die op den 10 van sprokelmaend 844 gekoozen wierd (y); maer men wordt daer boven hier in bevestigd, door dien gelyktydige schryveren (z) getuigen, dat in dat jaer, te Verdun in Vrankryk, een nieuwe ryksverdeeling tusfchen de broeders Lotharius, Carel en Lodewyk gemaekt wierd, welke wy in 't vervolg nader zullen leeren kennen, en die dan een merkelyke aenwinning van Lodewyks gebied behelsde: 't geen ook de reden is, waerom zelfs de schryvers (ik spreek nu niet alleen van de

III. DEEL.

N

char-

(x) By *Heuman l. c. pag. 205.*

(y) *Sigeb. Gembl. ad ann. 844, en Bouwer Historie der Pausen.*

(z) *Nithard Hist. lib. 4 ad ann. 843, en Annal. Fuldens. ad eundem ann.*

charteren) volstrekt zyne regeering na deze verdeeling rekenen; zeggende zoo, by voorbeeld, *Sigebert* van Gemblours: „ *post factam divisionem Ludovicus-reg-*
 „ *nat in Germania annis 33.*” dat is „Na
 „ *het doen der verdeeling heerscht Lode-*
 „ *wyk in Vrankryk 33 jaren* (a).

Dit moest ik vooraf zeggen, en 't zal in 't vervolg te pas komen; ondertus-
 schen trek ik 'er hier dit besluit uit; dat het dierhalven geen vaste regel is, om van den jare des Heilands 840 de regeerings jaren van Lodewyk te moeten tellen, en dat vervolgens het 29 jaer, ('t geen *Furmerius* verkiest) op zich zelve gesteld, niet zoude behoeven te vallen in 869, was het niet dat 'er ons de *tweede* indiëtie, die met dat 29 jaer, en het jaer 869 kan over een stemmen, op schein te wyzen.

Ik zegge dit *schynt* zoo; en wel in den eersten opslag; want wanneer ik de zaak nader beschouw, worde ik in 't geheel niet van meening, dat men dit jaer 869 voor dat der gifte zou moeten aanzien, om reden dat my klaer voorkomt.

I. Dat 'er een fout in de jaertelling;
 zoo

(a) *Sigeb. Gembl. l. c. et Annal. Fuld. ad ayn. 876.*

zoo als ze *Furmerius* opgeeft, begaen is; en dat men met hem niet 29 maer een ander jaertal leezen moet; waer uit volgt dat de tweede indictie (die men weet dat op ieder vyftiende jaer haer loop weder begint) ons niet behoeft te brengen op 869.

II. Dat ook dat jaer 869, buiten dat, in 't geheel niet strookt met deze gift.

Wat het eerste belange, *Furmerius* brengt voor zyne leezing in 't geheel geen bewys by, en wy hebben gezien dat *Miræus*, die hem volgde, zulks even min doet, alzoo hy hem slechts, zonder een enig charter aen te haelen, uitschryft.

Buiten dit, *Heda* zegt, dat het charter door Lodewyk gegeven is, wanneer? in den jare 29? neen, maer in den jare 21 van zyne regeering; welk getal niet alleen in de uitgave van *Buchelius*, maer zelfs in die van *Furmerius*, in den *text* van *Heda*, en dus ook buiten het charter te vinden is (b). Ja men moet hier by voegen, dat *Buchelius* het jaergetal van 29 in de uitgave van de giftbriev zelve me-

N 2

de

(b) *Heda*, edit. *Furm.* in *Hung.* pag. 235, et edit *Buchel.* pag. 55. anno regni sui in *Orientali Francia* XXI.

de reeds veranderd heeft in 21, en zulks niet op losse gronden, maer met openlyke betuiging, dat hy dit deed, om dat hy het laetste getal in de handschriften (en dus zelfs in meer dan één) gevonden had; *sic* (zegt hy) in *MSS. invent* (c). Daer men nu geen reden heeft om dit getuigenis van een man als *Buchelius*, wiens trouw men kent, en aen wien men de uitgewerkste en naeuwkeurigste uitgave van *Beka* en *Heda* schuldig is (d), in dit stuk te verdenken, of te gelooven dat hy der waerheid zoude hebbe te kort gedaen, en ons op een verdichtzel onthield, in een zaak, waer in hy geen het minste belang had; zoo volgt hier uit, dat men op de woorden van hem, die zoo veel charteren gezien heeft, gevoegd by de leezing van *Heda* in de uitgave van *Furmerius* zelve, liever het 21 jaer te kiezen hebbe, dan met dien énen *Furmerius* (nopens wien het niet blykt of hy meerder dan één afschrift onder'toog kreeg, ter stavang van zyne meening) te stellen, dat ons charter in het 29 gegeven zy.

En wat verders ons tweede punt belan-

(c) *In notis ad Hunger. pag. 62. not. c.*

(d) *Foppens in Biblioth. Belg. tom. I. pag. 95.*

lange namenlyk *dat het jaer 869 op zich zelve in 't geheel niet strookt met deze gift*; — zulks dunkt my om deze wel eenvoudige, maer, zoo ik vertrouw, voldoende reden; dat namenlyk Bisfchop Hungerus, aen wien, en aen wiens opvolgeren de vryheid der kerke enz. wordt toegestaen, en die dus, tentyde van deze gift noch leefde, echter in den jare 869 niet meer in wezen was, maer reeds drie jaren te voren gestorven.

Om dit punt, 't geen ook op zich zelve nuttig is, wat duidelyker aen te toonen, merke ik voor eerst aen, dat en *Beka* (e) en *Heda* (f) zulks uitdrukkelyk getuigen: "*anno domini DCCCLXVI* (zegt de eerste) *XI calendas Januarii Hungerus episcopus obdormivit in domino, d. i. in den jare onzes heeren 866 op den 22 van Wintermaend is Bisfchop Hungerus in den Heer ontslapen*" en de tweede "*anno salutis DCCCLXVI kalend. Januarii Hungerus episcopus-decesit; d. i. in 't jaer der verlossing 866, in wintermaend* (g), *is Bisfchop Hungerus overleeden.*

N 3

(e) *In Hung. pag. 29.*

(f) *In Hung. pag. 55, 61 en 62. a Leid. l. c. Lib. 6. C. 9.*

(g) 't Woord *kalend.* kan men verstaen als *kalendis*,
en

den." Ja of dit niet genoeg ware, zoo voegen zy 'er (zoo wel als de Carmeliet *van Leiden*) by, dat Hungerus met zyne voorgangers, Alfricus en Ludgerus, te samen 28 jaren geregeerd hebbe(h); nu kwam Alfricus, volgens hun eigen zeggen, op den stoel na den marteldood van Bischof Frederik (i) die in den jare 838 voorviel(k), en dus juist achtentwintig jaren voor Hungerus dood, wanneer hy in 866 stierf. Ook ziet men boven dit uit *Regino* (l), een schryver die dit heeft beleest, (als zynde, volgens zyn eigen getuigenis, in den jare 892 Abt van Prium geworden, en hebbende zyn chronyk waerschyndlyk niet later vervolgt dan tot 907) als ook uit den Saxischen jaerboekschryver en *van Leiden* (m), dat Odilbal-dus, de opvolger van Hungerus in 899, of

en als *kalendas*; zoo 't eerste, zou het, als men weet, de eerste van *Louwmaend* beduiden, zoo 't laetste, enige dagen voor *Louw-* en dus in *Wintermaend*; ik kiez het laetste om dat zulks best met andere schryvers overeenkomt.

(h) *Beka l. c. pag. 27. Heda l. c. pag. 51. a Leidis l. c. L. 5. Cap. 16.*

(i) *Beka l. c. pag. 24. Heda l. c. pag. 34. a Leidis l. c. L. 6. Cap. 9.*

(k) Zie *Bylage VI.*

(l) *Ad annum 999, 992 en 906.*

(m) *Annalista Saxo pag. 234, by Eccard Corp. hist. med. æv. rom. I. en a Leidis l. c. Lib. 6. C. 16.*

of (zoo als *Beka* en *Heda* willen) in 900 overleed (n), na dat hy volgens *Beka* vierendertig, van *Leiden* drieendertig, of volgens *Heda*, (die dan een tusfchenregeering van *elf* jaren stelt) drieentwintig jaren geregeerd had (o); 't geen weder volkomen met onze meening overeenftemt; nadien *Hungerus*, wanneer'er drieendertig jaren tusfchen zynen dood en dien van zyn opvolger (die in 899, of 900 ftierf) verliepen, nooit in 869, maer wel in 866 kan overleden zyn. En om hier al verder geen twyfel aen te flaen, heeft men flechts aen te merken, dat ook het oude doodboek van fint falvators kerke te Utrecht ('t geen *Buchelius*, en waerfchynlyk ook *Antonius Matthaeus* gezien heeft) mitsgaders een oude lyst der Bifchoppen aldaer, op gelyke wyze getuigen (p), dat *Hungerus* op de elfde kalende van *Januarius*, d. i. de tweeentwintigfte van wintermaend 866 overleed; waer by ik eindelyk noch voegen zal, niet zoo zeer dat ook dit gevoelen

N 4 aen-

(n) *Beka* l. c. in *Odilbaldo* pag. 31. en *Heda* l. c. p. 63.

(o) *Beka*, *Heda* et a *Leidis* ll. cc.

(p) *Buchel.* ad *Hung.* pag. 61 et 62 not. b. en *Matth.* in *Anal.* tom. 5. pag. 503. Edit. in *Oët.*, en tom. 3. pag. 57. not. 1. in quarto.

aengenomen is by de beroemdste fchryvers van deze en voorgaende eeuw (q), maer dat ook (om alles niet op te haelen) twee oude handschriften van den verduitschten *Beka*, beiden aen my behoorende, en van welken het een in den jare *MCCCCLII op ten XIII dach in decembri, hora quasi octava*, volschreven is, terwyl 't andere my ouder toefchynt, ons mede in dat gevoelen bevestigen; zeggende 't oudste met zoo veel woorden, *in den jair ons hēn VIII en LXVI op die XI kalende van Januario ruste die biscop Hungerus in vreden.*

Ja maer, zegt men misfchien, hoe kan Hungerus in dit jaer overleden zyn, daer hy immers, naer 't getuigenis van den Heer *Furmer*, na den dood van Lotharius, die in 869 ftierf, naer Frankfort is vertrokken, ten einde deze gift te verkrygen? edoch, hoe gaerne ik my, en zelve op dit ogenblik, aen zulken die meer kundigheid dan ik bezitten, onderwerpe, maek ik echter geen zwarigheid te zeggen, dat my geen fchyn of fchaduw van deze reiz van onzen Bifchop naer Oost Frankryk, in dit jaer gedaen, is

voor-

(q) *Miræus apud Fopp. tom. I, pag. 501. Batav. sacr. in Hungero.*

voorgekomen, welke moeite ik ook aengewend hebbe, om zulks, 't zy by onze oude, 't zy by andere en vreemde schryveren te ontdekken; doch wyl ik echter *Furmerius*, op wien *Doufa* wat laeg viel, voor een man erkenne, die veel nut aen onze historie gedaen, te weinig gelezen, te veel veracht wordt, en dien niet in staet was, zoo maer los heen iets neder te stellen, daer hy geen de minste grond voor had, meen ik liever, dat hy aen deze meening geraekt zy door de woorden van het charter zelfs, 't welk van Hungerus zegt, dat *hy voor Lodewyks oogen deze gift gelegd of vertoond heeft*, dat *hy bevestiging van die gift verzocht heeft*, dat Lodewyk aen zyne (Hungerus) *bēde, gaerne zyne toestemming gegeven heeft* enz. woorden die den Heer *Furmerius* hebben kunnen doen besluiten, dat gevolgelyk Hungerus aen 't hof van Lodewyk geweest is in den jaere 869, om dat, naer zyne meening, 't charter in dat jaer gegeven is.

Dan voor eerst, om niet aen te merken dat deze woorden gewoonlyk voorkomen in de charters der Frankische Koningen, welke hun ter bevestiging wierden aangeboden, en als *formulieren*

(men vergeeve my dit woord) gebruikt worden (r), zonder dat my blykt dat de verzoekende personen altyd tegenwoordig waren; als mede om niet te zeggen, dat men dikwyls verhaeld wordt zelfs gedaen te hebben, 't geen men door gevolmachtigden laet doen, en het dus hier mooglyk niet volkomen uit blykt dat Hungerus juist *in persoon* aan 't Frankische Hof geweest zy ten tyde dezer gifte, zoo zou 'er buiten dat, gesteld dat 'er zulks waerlyk uit bleek, echter noch niet uit kunnen bewezen worden, dat die reiz in 869 geschied was, nadien wy getoond hebben, dat men hier liever het 21 dan het 29 jaer van Lodewyks regeering te kiezen hebbe, 't geen ons charter nooit (nadien 'er geen een enige jaertelling van Lodewyk bekend is, die met 848 begon) op 869 brengen kan; daer echter het geheele bewyz van *Furmerius* op dien datum zou moeten steunen.

En ten anderen dat Hungerus waerlyk niet aen 't Hof van Lodewyk in 869 geweest zy, en wel niet, zoo als de Heer *Furmer* echter zegt, *na den dood*
van

van *Lotharius*, blykt daer uit dat (volgens 't geen gelyktydige fchryveren (s) ons leeren) *Lotharius* overleeden is op den 8 Aug. 869, terwyl ons charter, na *Furmers* gedachten zelfs, gegeven was op den 18 Mai, en dus reeds drie maenden te voren. Ons charter dan was lang voor 't overlyden van *Lotharius* aen *Hungerus* toegestaen, en deze laetste derhalven kan op geenerleië wyze gezegd worden, tot verkryging van het zelve, na den dood van gem. Koning, op reize gegaen te zyn; noch hier uit beslooten worden (tegens 't getuigen der beste fchryveren aen, die zynen uitgang stellen op den jare 866) eerst in 869 deze waereld te hebben verlaten.

En wat verder betrefte ('t geen men mede zou kunnen tegenwerpen) dat volgens 't zeggen van meergemelden *Furmerius*, Bisschop *Hungerus* dertien jaren hebbe geregeerd; ik spreke zulks niet tegen, en ben zelve niet vreemd van te denken, dat hy 'er meerder geteld hebbe; maer, daer wy nu meenen te hebben doen zien, dat die kerkvoogd overleden is in den jare des Heilands 866, komt het

het 'er, om dit ons gevoelen om ver te werpen, op aen, dat men toone, wanneer die dertienjarige regeering begon; en zoo lang men dit niet zeker weet te bepalen, kan men hier ook niet uit besluiten, dat hy eerst in 869 stierf. Nu brengt, de andersints kundige, *Furmerius* hier voor weder geen het minste bewys by, en ik meen vry klaer te zyn, dat de schryvers niet wel geweeten hebben, wanneer eigenlyk onze Bischoep aen 't gebied kwam, of, 't geen 't zelfde is, hoe veel jaren hy geregeerd hebbe? maer dat zy veel eer hier over met elkanderen warren.

't Is waer (en dit schynt ons tegen) *Beka*, doet in de historie der Utrechtsche Bischoppen Ludgerus den voorganger van Hungerus noch in den jaer 855 op den stoel zitten, zeggende in 't leeven van gem. Ludger(t) "*his temporibus, scilicet anno domini DCCCLV, Lotharius imperator— sacrae religionis suscepit habitum*" d. i. in deze tyden, namenlyk in het jaer 855, heeft Keyzer Lotharius het geestelyk gewaad aengenomen, en hy spreekt van Hungerus eerst op 't
vol-

volgende jaer 856, 't geen zyn *eerste* gezegd wordt door de Utrechtsche chronyk (u); en men zou dus volgens deze schryvers kunnen denken, dat Huneburg niet *voor* 856 op den stoel kwam, by 't welk *dertien* jaren van zyn bewind volgende, wy klimmen zouden voorby 866 en tot 869.

Dan voor eerst, geen een *gelyktydig* schryver heeft (voor zoo ver ik heb kunnen naerspooren) het allerminste gewag gemaakt, dat de afstand van Lotharius zoude geschied zyn *ten tyde van Ludger*; en wanneer dierhalven *Beka*, een schryver van de veertiende eeuw, deze byzonderheid alleen getuigd, (want de Utrechtsche chronyk schryft hem slechts uit en voegt 'er wat van 't hare by, zoo als zy gewoon is) is zyn getuigenis van niet veel waerdy; te minder daer het hem hier voor de eerste keer niet behoeft te gebeuren, dat hy de ordre des tyds verward; een zaak die *Buchelius* (v) reeds zeer wel aangemerkt heeft, en 't geen ons leert, met hem (dien ik anders echter onder de besten van de onzen achte) voorzichtig te moeten omgaen.

Maer

(u) Zie *Bylage VIII*.

(v) *Ad Bekam pag. 26 not. i.*

Maer daer boven, dat *Beka* waerlyk niet verzekerd zy geweest, hoe lange *Ludger* regeerde, en dus wanneer *Hunger* begon, schynen zyn eigen woorden te toonen; want, wel verre van dit ergens te bepalen, zegt hy alleenlyk (gelyk wy reeds zagen) op 't einde van *Hungerus* leeven, dat hy in den jare des Heeren 866 op den 22 van wintermaend overleed, *postquam cum Alfrico et Ludgero annis XXVIII Trajectensi praefuisset Ecclesiae*, d. i. na dat hy met *Alfricus* en *Ludgerus* 28 jaer over de *Utrechtsche kerk* was gesteld geweest. Waer uit schynt dat hy maer alleen wist dat deze drie *Bischoppen* te *samen achtentwintig jaren* den myter gedragen hadden, maer niet *hoe lang ieder van hun* dit gedaen had; in welke gedachten men noch nader bevestigd wordt, zoo dra men zich der moeite getroost om het leeven van *Alfricus* en *Ludgerus* by den zelven *Beka* naer te slaen; wanneer men bevinden zal, dat hy van den eersten alleenlyk zegt: *18 calendas decembris defunctus est in pace*, d. i. op den 14 van *slachmaend* stierf hy *in vrede*, en van den laetsten: *IX cal. maji dignam creatori reddidit animam*, *postquam ALIQUANTO tempore* *san-*

sanctam Trajectensem rexisset ecclesiam:
d. i. op den 23 van grasmaend heeft hy
zyne waerdige ziel den Schepper te rug
gegeven, na dat hy EENIGEN tyd de hei-
lige Utrechtsche kerk bestuurd had; hy
wist dan den dag slechts van het overly-
den van Alfricus en Ludgerus, niet het
jaer; en hoe kon hem dan 'tbegin en
de juiste regeertyd van Hungerus be-
kend zyn? En dat de andere schryvers
hier in niet veel meerder (indien zoo
veel) hebben geweeten dan *Beka*, is
myns bedunkens geen twyfel onderwor-
pen: immers van *Leiden* en *Heda* getui-
gen mede als hy, zonder de jaren van
Hungerus gebied aen te teekenen, dat
hy met Alfricus en Ludgerus *achten-*
tuintig jaren geregeerd hebbe (w); en de
eerste (x) zegt slechts van Alfridus, *obiit*
—decimo octavo calendas septembris, d. i.
hy is gestorven op den 15 van Hooimaend,
en van Ludgerus (y) *obiit nono calendas*
maji, postquam ALIQUO TEMPORE— rex-
isset ecclesiam, d. i. hy is gestorven op den
23 van grasmaend, na dat hy enigen tyd
de kerk bestuurd had: 'tis waer de laetste
zegt

(w) *a Leidis l. c. Lib. 6. C. 9. Heda in Hung.*

(x) *a Leidis l. c. Lib. 5. C. 21.*

(y) *a Leidis l. c. Lib. 5. C. 27.*

zegt dat Alfricus naer den Heer voer *XV III kal. Septembris, cum præfuisset fere annis XII*, of, op den 15 van hooimaend (z), na dat hy byna XII jaren 't gebied gevoerd had) dat is dus in 850, nadien wy zagen dat hy zederd 838 op den stoel kwam), en dat Ludger der natuur haer tol betaelde *IX kal. maji, cum sedisset anno uno, d. i. den 23 April, na een jaer gezetente hebben*, (welk jaer dus, volgens hem, was 850 of 851, alzoohy verhaelt dat Ludger zekere gift aen de Utrechtsche kerke geschonken hebbe in 't achtste jaer van Keizer Lotharius, en het 850 van 's Heilands geboorte (a);) doch, daer hy in 't vervolg niet zegt, hoe veel jaren Hungerus geregeerd hebbe, heeft men niet alleen reden om te twyffelen of hem zulks bekend geweest zy, maar noch veel meer of zulks juist dertien jaren uitmaekte; kunnende gem. Hungerus, die, (waer op wel te letten staet) volgens zyn (d. i. *Hedaes*) eigen zeggen, in 866 stierf, naer deze rekening wel *sestien*, en naer de rekening van *Buchelius* (d. i. in 869) wel *negentien* jaren geregeerd hebben.

Men

(z) Vid. *Bylage IX.*(a) In *Lutg. pag. 54, l. c.*

Men ziet dierhalven hoe onzeker het *dertiende* jaer van Hungerus, en de aenvang van dien uit deze schryvers is op te maken, en ik bevinde al verder, dat, wanneer men anderen raedpleegt, dezen of van zyne regeerings jaren zwygen, of (één alleen uitgezonderd, van wien wy straks spreken zullen) een ander jaertal dan 13 hebben (b), ofte wel nopens den dood van zynen voorganger Ludgerus (dien sommigen (c) zelfs geheel en al uit den lyst der Bisschoppen schrappen) warren; hebbende de Heer *Buchelius*, ten dezen einde, in een noot op *Beka* (d) reeds aangemerkt, dat enigen aen dezen Ludgerus 8, anderen weder 11, noch anderen naauwlyks 6, en *Heda* (als wy zagen) slechts één jaer toeschryft: uit al het welke men genoegzaam ziet, dat alle deze schryvers, en van *Beka*, en van elkanderen verschillende, en Ludger dan een korten dan een langen leeftyd

III. DEEL.

O

toe-

(b) De boven aengehaelde Utr. Chronyk, geeft hem zelfs maer *elf* jaren *l. c.*

(c) *Batav. Sacr. in Hung.*

(d) *l. c. pag. 28 not. b*, alwaer hy echter verkeerd zegt dat sommigen XI jaren aen Ludger geeven *Gerbrandum* (waer door hy *Van Leiden* verstaet) *sequuti*; wy zagen boven dat *Van Leiden*, Hungerus jaren niet net aenteekende.

toekennende, men dierhalven niet vast besluiten kan, dat die Bisschop noch in 855 op den stoel zat, en dus dat al stond het vast dat Hungerus *dertien* of meerder jaren 't kerkbestuur gehad had, die zelfde Hungerus niet in 866 zou kunnen overleden zyn.

Ik zeg, men zou zulks niet kunnen besluiten, *al stond het vast dat Hungerus 13 of meerder jaren geregeerd had*; namenlyk ik heb het oog op één enig schryver, (en mooglyk heeft de beleezenē *Furmerius* op dezen gesteund) die Hungerus waerlyk *dertien* jaren toeschryft, en dit is de opsteller van het zoogenaemde *magnum chronicon Belicum*, of *groote Nederlantsche chronyk*.

Laet ik, zonder my nopens 't gewicht van dezen schryver op te houden, echter maer alleenlyk zeggen mogen, dat het aenmerklyk is dat deze schryver die d'enigste is welke met *Furmer* het 13 tal heeft, indien hy beslissen kon, als dan de zaak tot ons! voordeel beslissen zou: Namenlyk, na verhaeld te hebben (e) dat Ludgerus in 846 op den stoel klom, en die *acht* jaren in bezitting hield, doet hy
vol-

(e) *Chron. M. B. fol. 65. apud Pistorium, (edit. Struv.) Rer. Germanic.*

volgen "*post obitum Ludgeri— Hungerus— electus est Traiectensis episcopus*
 „ *— coepit autem anno Domini DCCCXXIV,*
 „ *imperii Lotharii hujus nominis primi*
 „ *anno XIV, et praesuit annos TREDECIM*"
 d. i. "na het overlyden van Ludger— is
 „ Hungerus— tot bischop van Utrecht
 „ gekoren— Hy is beginnen te regeeren
 „ in 't jaer des Heeren 824,— en over
 „ 't bisdom gesteld geweest dertien jaer".
 Dat men hier verkeerdelyk het jaer
 824 leest, heeft de naauwkeurige *Mallinc-*
krot reeds meer dan honderd jaren voor
 my aangemerkt (f); zoo Ludger zederd
 846, acht jaren regeerde, kon zeker
 zyn opvolger in 824 niet verkoren wor-
 den; men moet dan leezen 854, een ge-
 tal 't welk met de acht jaren van Lud-
 gers bewind, en met het veertiende van
 Lotharis keizerlyk gebied overeenstemt,
 indien men (gelyk Lotharius veeltyds
 dede) hem doe tellen, zederd den 20
 van zomermaend 840, dag van 't over-
 lyden zyns vaders (g), maer leest men
 nu 854, dan spreekt het van zelve, dat
 de dertien jaren ons niet tot 869 maer

O 2

tot

(f) *De archicancell.*, by *Wencker*. l. c. pag. 250.

(g) *Eccard. de reb. Franc. orient.* tom. 2. fol. 334. en
 335 alwaer verkeerdelyk staet 20 *Julii* voor *Junii*,

tot het door ons opgegeevene jaer van 866 brengen, zoo men van den 23 van grasmaend, (dag van 't overlyden van Ludger) (h) afrekent: zeggende buiten dat dit zelve *chronicon* ook op een andere plaetz (i) uitdrukkelyk, dat in dat zelfde jaer 866 Odilbald Hungerus na zynen dood reeds is opgevolgd; 't geen ook zeer wel zyn kan, 't zy de laetste in hooi- of wel in slachmaend dit leeven verliet.

En wanneer men eindelyk (want ik vrees myn lezer reeds te lang te hebben opgehouden) de woorden, die de Heer *Furmerius* elders gebruikt, hier byvoegt, schynt het, dat die geleerde man zelve niet altyd even sterk op dat doodelyke dertiental gestaen hebbe, immers wanneer hy over het charter handelt, by 't welke onzen Hungerus, in den jare 858, (zoo als *Furmerius* zelve dit jaertal erkent) (k) het klooster Odilienberg door Keizer Lotharius geschonken wordt, om aldaer, wyl Utrecht door de Noormannen verwoest was, met zyne monni-

(h) Zie hier voren bl. 207.

(i) l. c. fol. 70. "*defuncto. Hungero pontifice, dominus Odilbaldus— electus est episcopus,— consecratus anno domini OCTINGENSIMO SEXAGESIMO SEXTO.*"

(k) *Annal. Phris. Lib. 6. pag. 175.*

niken te kunnen inwoonen, zegt hy
"equidem existimo SUB HUNGERO EPIS-
COPO accidisse cladem hanc Ultrajectinis,
SED NON EO ANNO QUO SCRIPSIT
BEKA. ab illa enim clade, qua Trajectum
a Normannis destructum fuit, exfluxerunt
ALIQUOT ANNI, ut videtur, usque ad
hanc donationem. Beka eam calamitatem
ANNO 856 adscribit, sed sine aliorum
testimonio": (1) d. i. "Ik denke wel dat
 de Utrechtschen deze nêerlaeg onder de re-
 geering VAN HUNGERUS ALS BIS-
 SCHOP geleden hebben, MAER NIET IN
 HET JAER, DAER ZE BEKA IN BE-
 SCHRYFT. Want VAN DIE NEER-
 LAEG AF, in welke Utrecht van de
 Noormannen verwoest is, TOT DEZE
 GIFT TOE zyn EENIGE JAREN verloo-
 pen. Beka schryft dit onheil toe aen't
 jaer 856, maer zonder getuigenis van an-
 deren"; hier uit blykt dan dat *Furmerius*
 van gedachten is geweest, dat 'er in 858
 ('tjaer der gifte) eenige jaren, dat is meer
 dan twee verlopen waren zederd U-
 trecht, NB. onder *Hungerus*, verwoest
 was, en hy wil dus dat die verwoesting
 voor het jaer 856 zy voorgevallen, want
 anders was het niet noodig geweest *Beka*

te berispen; maer zoo dit nu waer is, dan heeft Hungerus ook naer de eigen stelling van *Furmer* voor 856 geregeerd, en het jaer, waer in de kerkvoogd naer de meening van onzen geleerden man stierf, kan het *dertiende* niet zyn, maer eerder 't *veertiende* of *vyftiende*; of, zoo het dat *dertiende* al was, kan het het 869 niet wezen.

Dit *dertiende* jaer dan is ons hoe men 't neme niet in den weg; en ik meen dus, zoo hier uit, als uit het voorgaende, mitsgaders uit het getuigenis der meeste en beste schryveren te mogen gelooven, dat men het jaer 866 als het ware sterfjaer van Hungerus hebbe aen te zien, en dat dus ons charter, zoo om deze reden van Hungerus vroeger overlyden, als om dat het op het 21, en niet op het 29 jaer van Lodewyks gebied gegeven is, (om nu van den dood van Lotharius, die eerst na deze gift voorviel, niet te spreken) tot den jare 869 niet kan behooren.

En hier mede meenende genoeg gezegd te hebben nopens de meening van *Furmerius*, (die echter uit het volgende ook noch blyken zal ongegrond geweest te zyn) ga ik tot die van *Conringius* over, en kome dus tot myn tweede punt.

II. Na:

II. Namenlyk die groote man, aan wien Duitschland, (en, voor een groot deel, ook wy) den smaek voor de Frankische en oude inlandfche Rechtsgeleerdheid (op dat ik my dus uitdrukke) heeft dank te weeten; die groote man, zeg ik, in zekere daer toe gefchikte verhandeling, willende aentoonen, dat een charter, waer mede een voornaem klooster der ftad Lindau in Schwaben zich vleide door Koning Lodewyk van Germanie befchonken te zyn, onecht was, brengt ten dien einde een menigte echte charteren van onzen Lodewyk by, waer na hy zegt, *multa jam produximus—nihilominus tamen adhuc tria adferemus, satius arbitrati plura quam fit necessum adferre, quam aliqua in parte deficere; sed, ET ILLA TRIA EJUS SUNT MOMENTI, UTI EX IIS EXIMIA LICET ADDISCERE* (m): dat is, *wy hebben nu reeds veel charteren bygebragt—maer zullen 'er niet te min noch DRIE byvoegen, achtende dat het beter zy, 'er meerder voor den dag te brengen dan noodig is, dan wel in 't een of ander deel in gebreke te bly-*
 O 4 *ven;*

(m) H. Conring. Censur. diplomat. Ludovic. pag. 55.
 6. 4.

ven; MAER, OOK DIE DRIE ZYN VAN DAT GEWICHT DAT MEN ER UTMUNTENDE ZAKEN UIT LEEREN KAN.

Onder *die drie* nu is ons charter het tweede, 't geen *Conringius* opgeeft; en ik heb dierhalven deze woorden willen doen voor af gaen, om, (niet tegenstaende het my voorkomt dat de geleerde man door die uitmuntende zaken, hier voornamenlyk bedoelt de teekenen van echtheid, waer door dit charter tot een toetssteen voor anderen kan strekken) te doen zien, op welk een aanmerkelyke prys onze echte gift by dien grooten oudheidkundigen te boek stond; maer laet ons tot den text weder keeren.

Dit gezegd hebbende, en eenige andere dingen, (ons niet raekende) tuschen beiden, gaet hy over, om ons diploma, zoo als het in de uitgave van *Heda* door *Buchelius* gelezen wordt, en dus met het 21, niet met het 29 jaer van Lodewyks regeering geteekend, voor te brengen, doch hy uit zich, eer hy dit noch doet, in deze woorden, die ons hier alleen te onderzoeken staen, en die ik, om den text niet te veel af te breeken, hier in de duitſche, onder in
de

de oorspronglyke latynsche tael zal doen volgen (n).

„Dat dit charter *echt* is twyffel ik
 „geenzints: maer het tydmerk dat men
 „’er onder aen geschreven vindt is noch-
 „tans zeer bedorven. Want het 21 jaer
 „van onzen Lodewyk valt in ’t jaer des
 „Heeren 861: in dat jaer nu waren de
 „goederen der Utrechtsche kerk onder
 „de macht van Lotharius, zoon van
 „den Keyzer van dien naem, die eerst
 „gestorven is in ’t jaer van Christus
 „869 (o). En schoon het waer is dat
 „de tweede indiëtie overeenkomt met
 „dien tyd: vrees ik echter dat ook
 „toen dit diploma niet is kunnen gegee-
 „ven worden door onzen Lodewyk,
 „naerdien het vast staet, dat het gezach
 „van Karel den Kalen in dat jaer de
 „overhand had in ’t ryk van Lothari-
 „us: ten zy misfchien Hungerus onder
 „die gene geweest zy, die Karel we-
 „derstaen hebben, en daerom van hun-
 „ne goederen beroofd zyn. Naauwlyks
 „echter kon in deze omftandigheid van
 „zaken door Lodewyk deze vryheids-

O 5

„ be

(n). Zie *Bylage* X.

(o). Zie *Bylage* XI.

„ bevestiging gegeven worden, voor-
 „ naemlyk wyl hy ziek lag, ja aen 't
 „ leeven wanhoopte. 't Is dan waer-
 „ fchynlyker, dat dit charter gefchre-
 „ ven zy in 't volgende jaer, 't geen het
 „ 30 van Lodewyk was; nademaal in
 „ dat jaer eerst het werk der verdeeling
 „ van het ryk van Lotharius, tusschen
 „ onzen Lodewyk en zynen broeder
 „ Karel, is afgedaen, en *dierhalven het*
 „ *Utrechtsche bisdom onder 't recht en*
 „ *gezach van Lodewyk overgegaen is.* 't
 „ Zal misfchien der pyne waerd zyn,
 „ ten minften gelezen te hebben, 't
 „ geen de Fuldifche jaerboeken zeggen
 „ nopens het gebeurde van den jare acht
 „ honderd negen en festig, en zeventig.
 „ Maer 't is hier de plaetz niet dit kom-
 „ merlyk te behandelen.

Laet ons nu 't gezegde van *Conring* eens van punt tot punt naergaen.

Voor af dan neem ik het nochmaels tot myn voordeel, dat hy ons charter voor de twedemaal als een *echt* charter en zonder aen die echtheid te twyffelen, erkent: maer wat zyne meening belangt dat, des niet tegenstaende, 'er een bederf in de tydmerken geraekt zy, zulks fcheen den Heer *Conring* daerom
 toe

toe, om dat, naer zyne gedachten mede, men de telling (een zaak die wy reeds boven wederlegd hebben, doch hem meerder heeft doen dwaelen(p)) zederd 840 verplicht was te beginnen, en dus het 21 jaer van Lodewyks regeering tot het 861 des Heilands moeste brengen: dat 'er hier echter geen fout in de tydmerken is ingesloopen, zullen wy in 't vervolg aantoonen, waerom het hier onnoodig zou zyn 'er den lezer mede op te houden, even als het ook niet te passe komt te onderzoeken of de goederen der Utrechtsche kerk, byzonder in dat jaer 861, ('t geen mede naer onze meening nooit het bedoelde jaer is) onder 't gezach van Koning *Lotharius* stonden; schoon het niet lang zal lyden of men zal kunnen opmaken, wat ook hier omtrend onze meening zy.

En wat aengae de overeenkomst der *tweede indictie* met den jare 869, ik meen genoeg gezegd te hebben om aen te toonen, dat dat jaer geenzints het bedoelde jaartal zyn kan, en wy behoeven dus dit niet te bevestigen met de woorden
van

(p) *Censur. l. c. pag. 58.* alwaer hy een charter 't geen *Munsterus* te recht op 853 brengt, om deze reden verkeerd op 860 plaetst. *Eccard l. c. pag. 335.*

van den grooten *Conringius*, die dit jaertal afkeurt, om reden dat het vast zou staen, dat 't gezach van Karel den Kalen in dat jaer in het ryk van Lotharius boven dreef, en bovendien, Lodewyk doodelyk ziek lag; want, wanneer 'er geen andere redenen waren, zouden wy tot dit besluit niet zyn overgegaen; aen de ene zyde, om dat Koning Lotharius, zoo als wy reeds getoond hebben (q), stierf op den 8 van oogstmaand 869, en dus noch zou geleefd hebben byna drie maenden, na dat deze gift gegeven was op den 18 Mai; en aen den anderen kant, om dat de ziekte van onzen Lodewyk mede eerst begon in die maend, zoo als hy gereed stond tegens Rastices te veld te trekken, en eerst geduurende die ziekte (van welke onze Vorst in sprokkelmaend des jaers 870 hersteld wierd) Karel zyn broeder een inval in 't ryk van Lotharius, (die toen pas korten tyd overleden was) deed, daer alles naer zynen zin en wil schikte; zoo als zulks door de Fuldifche jaerboeken, die *Conring* hier zelve aenpryst, getuigd (r) en door

Rea

(q) Zie boven bl. 203.

(r) *Annal. Fuld. ad ann. 869 en 870.*

Regino bevestigd wordt (s) weshalven 't een noch ander hier toepasselyk is.

De groote zaek echter daer 't op aenkomt, en die eigenlyk ook de meening van *Conring* behelst, is deze, of niet evenwel het jaer 870 voor het ware jaer der gift moet aengezien worden?

Ik wil voor my gaerne bekennen, dat toen ik de reden, welke die kundige man voor dit jaer bybrengt, voor de eerste reize las, ja herlas, ik, hoe overtuigend het my ook anders voorkwam, dat dit charter niet in 869, laet staen een jaer later konde gegeven zyn, echter niet wist wat 'er tegen te zeggen, en byna tot s' mans gevoelen overging; te meer daer my niet onbekend was, dat *Hungerus* in den jare 858 zyne toevlucht tot *Lotharius* genomen had, en van hem met het klooster *Odilienberg* beschonken was (t); ook viel my onder 't oog dat *A: Matthæus* (u) reeds voor my had aangemerkt, dat *Hungerus*, in den jare 859, zyn naem geteekend had by de *Lotharingsche* Bisfchoppen, en dat hy door de *Fuldifche* jaerboeken op 863 daer

(s) *Regino Annal. ad ann. 869 en 870.*

(t) *Mieris charterb. I D. bl. 15.*

(u) *In Anal. tom. 5. Oct. pag. 503, et tom. 3. in Quarto pag. 57. (I).*

daer onder wierd geteld; (zaken die ik naaende bevond waer te zyn) en eindelyk leerde my de verdeeling van 't jaer 870, (van welke *Conringius* spreekt) zelve, dat onze Lodewyk *toen* Utrecht onder zyn aendeel uit het ryk van (v) *Lotharius* verkreeg; uit al het welke men zeggen zoude, dat hy Utrecht voor het 870 jaer des Heilands niet hadde bezeten, en dit charter voor dat jaer onmooglyk had kunnen geeven.

Edoch van deze verflagenheid een weinig te rug gekomen, en 't een en ander overwogen en naergezien hebbende, kwam my het gevoelen van *Conringius* allengskens minder, en eindelyk in 't geheel niet aanneemlyk voor; en ik denke thans noch, dat men dit jaer 870 volstrektelyk niet te kiezen hebbe.

De redenen die ik hier voor hebbe zyn dezen.

1. Wy hebben reeds gezien dat en oude en nieuwere schryvers den dood van *Hungerus* in het jaer 866 plaetzen; weshalven het charter geen vier jaren na zynen dood kan gegeeven zyn.

2. De

(v) *Apud Aimon. de gest. Franc. l. 5. C. 25. Utrecht. i. Trajectum.*

2. De Oppercancellier die dit charter geteekend heeft, en die hier *Ratlerius*, by anderen *Radlëicius*, *Ladlëicus*, *Radleicus* (w), *Reidlicus* en *Ratlaicus* (x) genoemd wordt ('t geen aen de kwade lezingen der uitschryveren meest te wyten schynt) kan in 870 ja zelfs niet in 869 ('t geen ik alvorens mede had kunnen aenmerken) niet geleefd hebben; nademael wy noch een graffchrift overig hebben, door zynen tydgenoot *Rabanus Maurus* op hem gemaakt (y), welke *Rabanus*, die hem kort voor zyn dood mede zyn marte-laersboek opdroeg (z), zelve overleden is op den 4 van sprokkelmaend 856, zoo als de schryvers van dien tyd getuigen (a).

3. Wanneer men dit charter op den jare 860 plaetst, dient niet alleen het jaertal, zoo als *Conring* zegt, veranderd te worden, maer ook de indiëtie, naerdien het in 870, op den 18 Mai, de 3. indiëtie was; daer ondertusfchen by ons charter, in alle bekende, geschreven?

(w) Zie *Bylage XII*.

(x) *Heuman l. c. pag. 196. N. 9.*

(y) *Wynkens Navarchia Seligenstad: pag. 20.*

(z) *Mabill. anal. tom. 4. pag. 419.*

(a) *Annal. Fuld. ad ann. 856.*

ven' en gedrukte stukken, de 2. indictie staet.

4. Wanneer wy den inhoud van 't charter zelve tegens de historie dezer tyden naerzien, en voornaemlyk acht geven op de oude geleegenheid der stad Utrecht, meen ik dat men zeer veel reden heeft, om te stellen, dat Lodewyk, lang voor de verdeeling van 't Lotharingfche ryk, en dus lang voor 870, zoodanig een charter heeft kunnen geven, om reden, dat hy lang voor dien tyd veel gezach in Utrecht, en het Utrechtsche moet gehad hebben, en zelfs naer allen fchyn, hoe vreemd zulks in 't eerst moge voorkomen, voor een gedeelte 'er meester van geweest is.

Laet ik deze zaek, die ik niet weete dat meer behandeld is, en van welke *Conring* het tegendeel stelt, wat nader mogen ophelderen.

Ik zal my niet ophouden met te zeggen, dat, toen in den jare 855 Koning Lotharius met het Lotharingfche ryk door zynen vader, den Keizer van dien naem, bedeed was, en na doode van gemelden Keizer deselfs oudste zoon, en opvolger in 't Keizerryk, Lodewyk, by zynen vaderlyken oom onzen Lode-
wyk

wyk, en Karel den Kalen vergeefs aen-
hield om 's broeders gedeelte te verkry-
gen; ik zal my, zeg ik, niet ophouden
met te verhaelen, dat toen de grooten
des ryks vóorn. Koning Lotharius, (van
wien *Conring* spreekt,) tot *onzen* Koning
van Oost-Frankryk, die toen mede te
Frankfort zich ophield, bragten, en
overeenkwamen dat hy, *met dezès Lo-*
dewyks toestemming, en onder zyne gunst,
over hun heerschen zoude, zoo als de
Fuldifche jaerboeken uitdrukkelijk ge-
tuigen (b), en waer op hy tot Koning
gezalfd wierd (c); maer ik zal hoger op-
klimmen, en uit de verdeeling van den
jare 843 trachten aen te toonen, dat,
reeds zints dien tyd, Lodewyks gezach
in 't Utrechtsche moest erkend worden.

Namenlyk, wanneer Keizer Lode-
wyk de vrome in het jaer 840 gestor-
ven was, en zyne drie zoonen Lothari-
us, Karel, en onze Lodewyk, hier op
met elkanderen in den selften kryg, dien
men ooit onder de Franken, schoon het
oorlogen gewend, gezien had, geraekt
waren, op hoop van den eersten den

III. DEEL.

P

Kei-

(b) Zie *Bylage XIII.*(c) *Eccard. l. c. lib. 31 § 4. pag. 446.*

Keizerlyken kroon te ontnemen (d), kwamen zy eindelyk, in de oogstmaend des jaers 843, te Verdun, by een, (e) alwaer het ryk van hunnen Vader gedeeld werd, en *Lotharius* onder anderen bekwam alles 't geen *tusfchen de Schelde* (fommigen zeggen de Maes) *en den wester oever des Rhyns* begrepen was, 't geen zederd naer hem *Lotharingen* genoemd werd (f); terwyl onze Lodewyk het land, aen d' overzyde van den Rhyn geleegen, *van haren oostelyken oever af*, met geheel Duitschland, enz. verkreeg (g).

Nu hebben wy gezien, 't is waer, dat Hungerus onder de Bifchoppen van het Lotharingfche ryk gerekend wierd, onder den opvolger van Keizer Lotharius, dat is, onder den Koning van dien naem, die, zoo als wy zoo even zagen, met toeftemming van onzen Lodewyk, mede zederd dit ryk kreeg; en 't is dus meer dan waerfchynlyk dat Utrecht ook in het *Lotharingfche* gebied, of aen de *westzyde* van den Rhyn zal geleegen hebben

(d) *Annal. Fuld. ad ann. 840.*

(e) *Ex annal. Fuld. ad ann. 843.*

(f) *Nithard. hift., Annal: Mettens., Bertiniani*, en byna al de gelyktydige fchryvers, op 't jaer 843. Zie ook Vaderl. hiftor. II D. bl. 61 en 62.

(g) *Ll. cc.*

ben; een zaek die ik, op zich zelve, niet tegenspreke, als die overeenkomt met de reiskaert van *Antonyn*, (h) welke reeds *Trajecto* op die *west* of *slinke* zyde plaetzt; en 't kan wel zyn dat hier de plaetz haer eersten of voornaemsten aenleg gekregen hebbe, en dat naer dien eersten of voornaemsten aenleg, of mooglyk om enige andere reden, de Bisfchop zederd byzonder onder die van 't *Lotharingfche* ryk geteld wierd.

Maer daer *Antoninus*, of die zyne reiskaert gesteld heeft, den *rechter* oever des Rhyns niet beschryft, end daer men een *trecht* of *overvaert*, voornamelyk zulk een die op de grenzen legt (want ik behoev niet te bewyzen, dat de Rhyn reeds in de oudste tyden de grensfcheiding (i) was tusfchen de Romeinen met de hun onderhoorige Germanen, en de Galliers) doorgaens ten minften met eenige huizen voorziet, is het niet minder waerschyndlyk, dat men, of wat vroeger, of immers niet veel later (k), ook den oos-

P 2

te

(h) *Antonini Itinerarium*, pag. 369. Edit. *Wesfel.*; alwaer hy de plaetzen van Lugdunum, tot Argentoratum, en dus links den Ryn gelegen, beschryft.

(i) Zie Vaderl. hift. I. D. bl. 4 en 5, en daeraengehaelde plaetzen.

(k) *Bosfhaert de prinz. vet. Frif. Apostol. disert.* VI.

telyken oever zal hebben bebouwd, en dus de stad al vroeg, en zelfs lang voor 843, aen wederzyde der riviere zal hebben geleegen: 't geen mede volkomen overeenstemt met den naem van *vicus super fluvium Rheni*, of open plaetz op de rivier den Rhyu, welke zy reeds in den jare 753 draegt (l), en voornamenlyk stroomt met 't geen de Bertiniaensche jaerboeken (m) op den jare 834 getuigen, te weten: *Interim etiam clasfis de Danis veniens in Frisiam aliquam partem ex illa devastavit, et inde PER VETUS TRAFECTUM ad emporium, quod vocatur Dorrestadus, venientes, omnia— rapuerunt*: dat is: de Deensche vloot onderwylen in Friesland komende, heeft 'er een gedeelte van verwoest, en van daer DOOR HET OUDE TRECHT (dezen naem draegt de stad ook in ons diploma) tot de koopplaetz Dorrestad vaerende, hebben zy alles geroofd; zy voeren dan door, en niet langs of bezijden de stad henen; een aanmerking die ik aen den kundigen Heere P. H. van de Wall, te Dordrecht, verplicht ben, en welke is overeenstemmende met het gevoelen van den uitmuntenden Wagenaer,

(l) Zie by Heda pag. 36.

(m) *Annal. Bertin. ad ann. 834.*

naer (n), als mede met dat van *Alting* (o), en de fchryvers der kerkelyke oudheden, meenende de twee laetsten, op 't gelyktydig getuigenis van *Beda*, dat het kasteel van Radbodus, Koning van Friesland, waer in die Vorst zich plagt op te houden, en 't geen, na dat hy verjaegd was door Pipinus, in den jare 696 of 697 aen Willibrord geschonken werd (p), mede op de *rechter* zyde van den Rhyn gesticht was; ene meening, die de naauwkeurige *d' Anville* (q) mede omhelsd heeft.

Maer lag dan de stad voor 843, en dus ook voor den jare 870, aen *wederyden* de rivier, dan volgt ook, dat zy, zederd die verdeeling, reeds niet alleen aen Lotharius, maer ook gedeeltelyk aen onzen Lodewyk behoorde, dat is, dat zy mede onder dezès gezach stond; en hy kon dierhalven, lang voor den jare 870, uit dien hoofde, Hungerus mede aenmerken als te moeten gehoorfamen aen zyn Ryk, (*parere imperio*, zoo
P 3 als

(n) Vaderl. hift. II. D. bl. 52.

(o) *Alting German. infer. pars alt. pag. 179.*

(p) Historische beschryving van Utrecht I. D. bl. 1 en 4.

(q) Zie *Bylage XIV.*

als het charter zegt) en hem bevestigen in de giften der vorige Frankische Koningen; 't geen zelfs noch klaerder wordt, wanneer men acht geeft dat die giften ('t geen hier zeer merkwaardig is) dikwyls op goederen gezien hadden aen de *oostzyde* des Rhyns geleege, die dus alle zederd 843 aen Lodewyk, en niet aen Lotharius, onderworpen waren, en op welken dit ons charter zekerlyk zien zal. Zulke goederen waren by voorbeeld, het dorp *Leusden*, in 't landschap *Flebite*, op de rivier de *Eems*; mitsgaders de boschagien *Hengestschote*, *Fornhese*, *Mokoroth* en *Widock*, aen wederzyde de *Eems* geleege; die Karel de groote reeds in den jare 777 aen de Utrechtsche kerk schonk (r), en *beoosten den Rbyn, tuschen de Zuiderzee*, of 't *Flevo* (van waer 't landschap zeker (s) den naem droeg, en Dorestad, of Wyk te Duurstede te zoeken zyn; zoo als *Buchelius* reeds wel gezegd heeft (t).

Ja maer zegt men misfchien, hoe kan Lodewyk voor 870 gezach hebben gehad over Utrecht? daer 't immers bekend

(r) *Heda pag. 41 l. c.*

(s) *Alting* heeft dit reeds aangemerkt *l. c. in voce.*

(t) *Ad Hedam l. c. pag. 42. not. c.*

kend is, dat ten dien tyde, na Koning Lotharius dood, zyn ryk, dat *bewesten* den Rhyn lag, onder de twee broeders Karel en Lodewyk wierd verdeeld, en by die verdeeling, van welke wy noch meer dan een afschrift overig hebben, (u) Lodewyk onder anderen duidelyk gezegd wordt *Utrecht* te krygen; 'tgeen immers een vast bewyz is, dat hy het te voren niet had?

Maer ik antwoorde, voor eerst; zoo hier het woord *Utrecht*, of, zoo als ik by *Aimoinus* leze, *Utrech*, al het onze bedoele, zal het dat gedeelte *aen den wester oever* van den Rhyn aenwyzen, 'tgeen Lodewyk waerlyk voor 870 niet bezat, en 'tgeen wy gezien hebben dat voor dien tyd tot Lotharius behoorde, en dat in de reiskaert van *Antoninus* bereits *Trajecto* genoemd wordt. Doch ten anderen, wie zegt ons dat dit *Utrecht*, daer de verdeeling van spreekt, niet eerder zy dat *Trecht*, dat aen de *Maes*, dan dat aen den *Rhyn* ligge, en dus *Maestricht*? want de woorden *aen den Rhyn*, die men in 't charterboek van *Mieris* (v)

P 4

'er

(u) Zie hier boven.

(v) I. Deel bl. 24. en den daer aengeh. *Miræus. l. c.*

er by gesteld vindt, dienen maer tot ver-
klaering, en hebben geen bewyz. *Ai-*
moinus zelve, (in de uitgave welke ik
voor my hebbe) zegt alleenlyk, *Utrécb*
i Trajectum, en zoo deze woorden *i Tra-*
jectum al in den oorspronglyken text van
dien monnik, (die ten dezen tyde leef-
de) gestaen hebben, is het echter ge-
noeg bekend, dat beiden de steden dien
naem droegen, en dat hier door meer-
malen verwarring is ontstaen: maer bui-
ten dit; ik zal wel geen gebruik maken
van de lezing van Jonker *van der Hou-*
ven (w), die uit de woorden by *Ammi-*
anus Marcellinus, *obtricensi Mosæ oppi-*
do propinquabat, verstond dat hier Maes-
tricht *obtricht*, of *overtrigt*, *Trajectus*
superior genoemd wierd, als zynde die
lezing (x) reeds door *Lindenbrogius*, en
zederd door den Heer *H. Cannegieter*,
(wiens naem ik met aendoening, als dien
van een ouden, doch nu ontslapenen
vriend, noeme) wederlegd (y); doch
het is echter zeker, dat in een oude per-
gamente lyst van eenige Gallische steden

ci-

(w) *Handvest-chronyck*, II Deel bl. 132.(x) *Lindenbrog ad Ammian. Marcell. lib. 20. in Obser-*
vat. pag. 93.(y) *De Brittenburgo*, pag. 34.

ciuitas Treiectum, id est Uztricht gevonden wordt (z) en dat men, hoewel de kundige *Wagenaer* 'er ons *Utrecht* door verstaet (a), veel reden heeft dit *Uztricht* op *Maestricht* te huiz te brengen; immers 't is deze stad, die veel dichter dan het nederstift by Tongeren en Keulen geleegeen is, twee steden die haer in de ordre der voorgemelde lyst onmiddelyk voorgaen, en, als men weet, verre van ons *Utrecht* te zoeken zyn. Laet ik hier noch mogen byvoegen, dat in de lyst der verdeeling van 870 zelve, *Utrecht* mede achter Keulen en Trier opgenoemd wordt, en dat Lodewyk die plaetzen krygt, die omstreeks Maestricht lagen, namelyk het Akenfche *Inda* of Cornelis Munster, een gedeelte van Luik enz.; welk laetste hier op zich zelve te aenmerkelyker is om dat het beschreven wordt, als *Linges, quod de ista parte est* (sc: *Mosæ*) d. i. *Luik 't geen aen d' ene, (of de rechter) zyde van de Maes ligt*, terwyl in 't vervolg aen Karel wordt toebedeeld, *Lingas, quod de ista parte Mosæ est, et pertinet ad Vesatum* d. i.

P 5 Luyk

(z) By *du Chesne tom. I. pag. 14 et 15. in collect. script. Franc.*

(a) *Vaderl. histor. II. Deel bl. 409.*

Luyk 't geen aen de ene (of flinke) zyde der Maze (b) geleegeen is, en tot Vifet behoort. Waer uit blykt dat deze stad, door welke, als men weet, de Maes noch henen loopt, nu *ten deele* onder 't bestuur van Lodewyk, *ten deele* onder dat van Karel kwam, even als wy boven zeiden, dat *Utrecht* te voren onder dat van Lotharius en Lodewyk gestaen had.

Doch om van dezen uitstap weder op den rechten weg te komen, moet ik hier eindelyk byvoegen, dat het my voornaemlyk ook daerom toefchynt dat men door *Utrecht*, op de lyst van 870, *Maestricht* verstaen moet, om dat die stad *eerst* wordt genoemd na Keulen, en Trier, en *lang daer na*, ja op 't einde aen Lodewyk ook worden gegeven *twee deelen van Friesland*: een klaer blyk immers, dat, zoo men de gem. lyst niet tweemaal het zelfde wil doen zeggen, *Utrecht* onder die twee deelen van Friesland niet lag; 't geen waer is wanneer men het door *Maestricht* verklaert, niet wanneer men 'er het *nederstift* door begrypt, als 't gene in 't eerste Friesland geleegeen was (c).

Ik

(b) *Eccard Comment. l. c. lib. 31. C. 164 en 165.*

(c) Zie de kaert voor Vaderl. hist. II. Deel.

Ik besluit dan hier uit dat men het liefst daer voor te houden hebbe, dat in de deeling van 870 in 't geheel van ons Nederlandsch Utrecht niet gesproken wordt, of dat, zoo 'er al het onze in bedoeld wordt, zulks alleen kan zien op het *wester* gedeelte dier stad, alzoo Lodewyk het *oostelyke* reeds lang had bezeten, en dus daer gezach gevoerd zedert het jaer 843; zaken, die de zwarigheid, welke by den grooten *Conringius* uit die verdeeling sprooten, mynes bedunkens heel en al doen vervallen, en die my van zyn gevoelen, om namenlyk deze gift eerst op 870 te brengen, zouden doen afstappen, gaf niet de dagteekening van ons charter zelve my noch een punt aen de hand, om die meening verder den bodem in te slaen.

Namenlyk, voor dat het Lotharingfche ryk verdeeld was in 870, meent het licht der Duitsche historie en charterkunde (zoo als wy nu reeds meer dan eens zagen) dat Lodewyk geen gezach over Utrecht kon voeren, noch dierhalven onze gift geeven; en dit is dan de reden waerom hy het op dit jaer wil plaetzen; maer ik kan verzeekeren, dat, al brengt men met hem het charter op dat

dat jaer, in allen gevalle dan ook zelfs Lodewyk het uit hoofde dier verdeeling niet kan gegeven hebben; de reden is eenvoudig: ons charter is gedagteekend op den 18 Mai, en de Fuldifche jaerboeken (in Lodewyks tyd gefchreven) getuigen, dat hy eerst in *zomermaend* 870 (d) op reiz ging om met zynen broeder Karel te fpreken, terwyl de lyst ook der verdeeling zelve, die hier beflissende is, zegt, dat zy gefchiedde op den 8 of 9 (e) van *oogstmaend* in dat jaer; waer uit volgt, dat dan ons charter reeds byna drie maenden voor die verdeeling in de waereld zou zyn gekomen, en dat dus Lodewyk een gift zou hebben gegeven uit hoofde ener verdeeling, die noch niet gefchied was; ene zaak van welke elk licht het tegendeel begrypt.

Om alle deze redenen dan, kan ik tegens het vroeger overlyden van Hungenus en Radlerius, mitsgaders tegens de bestendige lezing van jaer en indiëtie aen, geen reden vinden waerom men, met den geleerden *Conringius*, dit charter op 870 zou moeten brengen.

III. Dit dierhalven afgehandeld hebben

(d) *Annal. Fuld. ad ann.* 870.
(e) Zie *Bylage* XV.

bende komen wy tot het gevoelen van *Buchelius* (f), 't welk die geleerde man, in zyne aenteekening op dit charter, en wel op deze woorden, *Datum 15 cal. Jun. anno XXI etc.* d. i. gegeeven op den 18 Mai, in het jaer 21 enz. op de volgende wyze kortelyk uitdrukt: *sic inveni in MSS. qui annus incidit in annum D. 861. quo non fuit indictio 2. sed 9. nam 2. Indictio cadit in annum 854. quo anno Hungerus Ecclesiae Tr. nondum praefuit*: dat is, dus heb ik in de handschriften gevonden, welk jaer valt in het 861 DES HEEREN; in 't welk het niet de 2 indictie is geweest, maer de 9, want de 2 indictie valt in 854. in welk jaer Hungerus noch niet over de *Utrechtsche kerk* gesteld geweest is.

Wat betreffe dat *Buchelius* het 21 jaer en de *twede* indictie in de handschriften gevonden heeft, zulks is een zaek, die ik in 't geheel niet tegenspreke, en ik heb in tegendeel reeds boven gezegd, en, zoo ik vertrouw, getoond, dat men, om deze en andere redenen, dit jaer, en deze indictie, als de ware tyd-teekening van dit charter moet omhelzen.

Maer wat de zwarigheid aengae, die die vermaerde oudheidkundige vindt, *om*

(f) *Ad Hedam pag. 62. not. i.*

om dit 21 jaer van Lodewyks regeering over Oost-Frankryk met de 2 indiëtie, en ook de 2 indiëtie van het jaer 854 met den leeftyd van Hungerus over een te brengen, en die hem dus aen beiden deze getallen, dat is en aen *jaer* en aen indiëtie-tal, deed twyffelen, hier in ben ik met hem van verschillende gedachten.

De reden immers waerom de Heer *Buchelius* meent dat het 21 jaer niet met de tweede indiëtie overeenkomt, steunt hier op, dat hy dat 21 jaer stelt te vallen in 861.

Maer nu hebben wy reeds in 't voorgaende gezien, en zullen straks noch nader toonen, dat men ten onrechte Lodewyk altyd heeft doen rekenen zederd 840, naerdien hy ook van andere jaren begon te tellen; en, dit zoo zynde, is 'er geen reden, (te meer daer de Heer *Buchel* geen bewyz bybrengt voor zyne meening,) om het jaertal van 861 te kiezen; 'tgeen, zoo als hy zelve getuigt, tegens de 2 indiëtie strydt en ons op de 9 brengt; waer mede het charter nooit gemerkt is.

Ja wanneer wy verder gaen, en eens denken aen den Cancellier onder wien ons charter gegeven is, wordt het zelfs
on-

onmoogelyk, dat men hier 861 zoude te kiezen hebben; naerdien Radlerius ten dezen tyde lange onder d'aerde lag, en Rabanus Maurus, die een graffschrift op hem maekte, zelve reeds vyf jaren te voren was gestorven, zoo als wy boven breder gezien hebben (g).

Het 21 jaer dan van Lodewyk is hier niet het 861 zederd de komst van den Heiland; en het doet 'er dus niets toe, dat de 2 indictie niet met dat laetste jaertal overeenstemme.

Doch wat belange dat die 2 indictie, zoo men ze op 854 stelt, mede met de regeering van Hungerus niet zoude strooken, zoo zegt dit niet alleen de anders naauwkeurige *Buchelius* zonder eenig bewyz, maer wy hebben bereids getoond, dat de schryvers zelve niet recht geweten hebben, wanneer onze Bisfchop eerst op den stoel kwam, of zelfs wanneer zyn voorganger overleden was; waer uit volgt, dat men niet kan stellen, dat zulks in 854 noch niet gebeurd was; te minder daer, onder die geenen, die den tyd bepaelen, de groote Nederlandsche, in 't latyn gefchrevene, kronyk den aen-
vang

vang zyner regeering plaetzt volstrekt op dat jaer (h), en uit *Heda* (zoo als wy mede zagen) (i) op te maken is, dat zyn voorganger, na wiens dood hy terstond gekooren wierd, in den jare 851 al overleed; waer by ik hier noch voege, dat die gedachten meerder kracht krygen uit een andere plaetzs van gemelden *Heda*, in welke hy zegt, dat onze Hungerus reeds *claruit sub Lothario seniore*, dat is, *beroemd is geweest onder den ouden Lotharius*, die al in den jare 855, in 't laetst, van Augustus, den geest gaf (k).

'Er is dan ook geen oorzaak, die ons noopt om Hungerus den stoel voor 854 te betwisten; ja, wanneer ik de zaak nader inzie, blyft 'er by my geen twyfel over, of dit jaer 854 is dat geen, waer op dit charter waerlyk gegeven zy, en het zal dierhalven 'er alleen op aen komen, om, nu wy (behoudens beter oordeel) de gevoelens van anderen gezien, en zoo ik meen wederlegd hebben, ook het onze met enige redenen te staeven.

't Is niemand, die ooit het oog in de

(h) Zie boven bladz. 211

(i) Zie boven bladz. 208

(k) *Heda in Hungero pag. 55*, en *Eccard l. c. lib. 31.*

charteren der middel-eeuwen gellagen heeft, onbekend; dat de regeerings en indiëtiejaren daerom in dezelve gesteld worden, op dat men uit die beiden het jaertal des Heilands zou kunnen opmaken; waer uit volgt, dat dat jaertal, zedert de geboorte van den Zaligmaker, in het welke het jaer der regeering en indiëtie van een charter, volgens de beste leezing, als in een punt t'zamenloopt, voor het bedoelde jaer moet gehouden worden, ten zy 'er van elders onwederfprekelyke bewyzen kunnen voortgebragt worden, die duidelyk doen zien, dat zulk een jaer des Heilands, als 't welke en regeerings en indiëtiejaren bedoelen, onmogelyk kan worden aengenomen.

't Komt 'er dan hier maer op aen te toonen

A. Dat de beste leezing van regeeren indiëtiejaren ons brenge tot en te zamen loopen in 854.

B. Dat 'er geen andere omstandigheden beletten dit jaer te kiezen.

Wat het eerste punt belange, ik denkavel op deze wyze:

Voor eerst wat de indiëtie belange, in alle de uitgaven van dit charter vindt men

de 2 indiëtie, en dit getal moet men dierhalven vast houden.

En wat de regeeringsjaren betrefte, in de beste uitgave, en meeste charteren, mitsgaders in den text van *Heda*, leest men, dat onze gift geteekend is met *het 21 jaer der regeering over Oost-Frankryk* (1), en dit jaer moet dan overeenkomen met de 2 indiëtie, die (als wy zeiden) overal gevonden wordt.

Nu, Lodewyk, noch zeer jong zynde, werd door zynen vader, Keizer Lodewyk den vroomen, in het jaer 817 tot Koning van Beieren aengesteld, en stierf, als wy zagen, in den jare 876, op de 5 kalende van September of 28 van hooimaend (m): waer uit volgt dat, gedurende zyne regeering, de 2 indiëtie, (welke men weet dat een omloop van vyftien jaren behelst, eigenlyk beginnende met den 24 September van elk jaer) wel *viermael* voorviel, te weeten in 824, 839, 854, 869. Maer in 824 kon geen 21 jaer van Lodewyk over Oost-Frankryk met de 2 indiëtie overeenkomen, want hy *was toen noch maer* Koning van Beieren, niet van Oost-Frankryk; ook kon

(1) Zie boven bladz. 184.

(m) Zie boven bladz. 188.

kon hy, om korthedshalve andere redenen niet te melden, ten dezen tyde maer 8 en niet 21 jaren geregeerd hebben: en wat 839 belange, schoon ik erkenne dat Lodewyk toen ruim 21 jaren Koning van Beiëren geweest was, en nu noch wel eens na zyne Beiërsche regeering rekende (hoewel reeds Koning van Oost-Frankryk zynde) kan echter de 2 indicatie van ons charter op dat jaertal niet zien; niet alleen om dat Lodewyk voor 843 niet in 't Utrechtsche had te gebieden, maer ook byzonder om dezelve reden, welke wy zoo aenstonds aenbragten, namenlyk dat ons charter duidelyk spreekt van zyne regeering in *Oost-Frankryk*; waer by ik noch ter loops voege, dat, volgens aanmerking van den groten *Mabillon*, en *Heuman*, Lodewyk zyne Beiërsche regeerjaren niet van 817 toen hy Koning wierd, maer zederd 826 toen hy in dat Ryk eerst kwam, rekende (n), zoo dat in 839 zyn 14 niet zyn 21 over Beiëren liep; 't geen, by voorb. blykt, uit een charter geteckend *Ind. I, Hlud. reg. XIII.* 't geen

Q 2

Heu.

(n) *Mabill. de re diplom. lib. 2. C. 27 § 5. pag. 207 en Heum., l. c. tom. 2. § 38. pag. 190.*

Heuman te regt brengt op 838 (o).

Wat wyders den jare 869 belange, wy behoeven ons by het zelve niet lang op te houden, naedien wy, om verscheiden redenen, gezien hebben, dat, de anders by my geachte, *Furmerius*, ten onrechte dit charter op dat jaer heeft geplaezt; hier dan meerder van te spreken, zou het zelve zyn, als in noodeloze herhalingen te vallen.

Noch de 2 indiëtie dierhalven van 824, noch die van 839, noch ook die van 869 komen hier met het 21 jaer overeen, en kunnen dus de *bedoelde* indiëtie hier geen van allen zyn; en 't spreekt nu van zelve, dat 'er geen andere overschiet dan die van 854, om met dat 21 jaer overeen te komen, en den datum van ons charter aen te wyzen.

En dat dan die enige 2 indiëtie ook in der waarheid met het 21 jaer der Oost-Frankische regeering juistelyk overeenkomt, is myns bedunkens, zonder enige tegenspraek, waer.

Namenlyk, wanneer men van de tweede indiëtie 854 en wel van den 18 Mai, op welken ons charter geteekend is, een en twintig jaren nederwaerts telt,

200

zoo dat men (gelyk van zelve spreekt dat men doen moet) den 18 Mai van dat jaer 854, het 21, de 18 Mai 853, het 20 enz. noemt, zal men bevinden dat het *eerste* jaer juistelyk valt op den 18 Mai 834.

Zoo dra wy nu van elders aentoonen kunnen, dat, op dien 18 Mai 834, waerlyk het *eerste* jaer der Oost-Frankische regeering van Koning Lodewyk liep, spreekt het van zelve dat men ook in het 854 weder op die dagteekening het 21 tellen moest; en dat dit dus de reekening is welke het charter bedoelt:

Laten wy kort zyn!

Dat onze Vorst of met de jaren 833 of 834 zyne jaertelling over Oost-Frankryk begon is onder de allerberoemdste tydkundigen *Mabillon* (p), *Schannat* (q), *Eccard* (r) en *Heuman* (s) ene uitgemaekte zaak; alleen twist men, in welken van deze twee jaren men het ware begin zoeken moet; edoch, zonder ons hier ter plaetze met dit geschil op te

Q 3

hou-

(p) *Mabill. l. c. pag. 207.*

(q) *Schannat tradit. Fuld. n. 470. fol. 469*; hy plaetzt het begin op 834, tegen *Mabillon*, die voor 833 is.

(r) *Eccard. l. c. lib. 19. C. 10. en lib. 29. C. 60.*

(s) *L. c. § 38. pag. 201.*

houden (’t geen myns bedunkens tot noch toe niet uitgemaakt is), zal het genoeg zyn aen te merken, dat het zeker is, en hier komt het thans op aen, dat van welken van deze twee jaren deze rekening ook haren aenvang nam, in allen gevalle, altyd, het *eerste* jaer noch liep *op den 18 Mai* 834: en hoewel mooglyk de vergankelykheid der zaken ons, voor zoo ver ten minsten *my* gebleken is, geen charter heeft bewaerd, juist op dien dag gegeven, en waer in met zoo veel woorden gezegd wordt, dat het *eerste* jaer van Koning Lodewyk over Oost-Frankryk noch op dien 18 Mai 834 duurde, meen ik echter, dat men zich van de waarheid dezer stelling zal overtuigd houden, wanneer wy bewyzen dat men het eerste jaer noch telde,

1. *voor* 18 Mai 834.

2. *na* 18 Mai van dat zelfde jaer.’

Alzoo hier uit regelmatig volgen moet, dat men het ook gedaen hebbe in den tyd tusfchen beiden, en dus *op den 18 Mai* 834 *zelve*.

Wat het eerste belange, te weeten dat het *eerste* jaer van Koning Lodewyks bestuur van Oost-Frankryk noch in het jaer 834 liep, *voor den 18 Mai*, zulks
kan

kan uit een overgroot getal van charteren blyken. Myn lezer echter met deze allen op te houden schynt my geheel onnoodig, en genoeg zoo ik 'er drie aenhaele, kunnende zy, die 'er meerder begeeren, tot nader bevestiging te recht raken by den reeds geprezen *Heuman*; dien ik reeds aenmerkte dat een byzonder werk gemaekt heeft, nopens de diplomata van onzen Vorst. Wy vinden dan, by voorbeeld, een charter dus onderteekend: *Non Feb; a. I regni Hludowici regis in orientali Francia, ind: XII.* dat is: op den 5 van sprockelmaend in het 1. jaer van Koning Lodewyk in Oost-Frankryk, de XII indictie (t): nu liep in Lodewyks regeering (als den tyd kundigen bekend is,) de twaelfde indictie van 24. van herfstmaend 833, tot den 24 van die zelfde maend in den jaer 834, en dus ook in *February* van dat laetste jaer, als voor herfstmaend komende; waer uit volgt, dat dan ook het eerste jaer der Oost-Frankische regeering, (welke het charter by die indictie voegt) mede reeds in *February* of sprockelmaend van dat zelfde jaer viel; kunnende men zulks noch nader, op gely-

Q 4

ke

(t) *Heuman l. c. § 38. pag. 202. ad annum 834.*

ke wyz, betoogen door een tweede charter van *sprokkelmaend*, waer in het 3. jaer op de *XIV* even als 't *eerste* op de *XII*; als mede noch door een *derde* van *Louwmaend*, waer in het 4 jaer op de *XV* indictie gesteld wordt; welke charteren dus op de jaren 836 en 837 zien; als weder blykt uit den datum dier charteren, beiden *voor* Mai gegeven en luidende, 't eerste *XIV kal. Mart. (Maji) a. III regni Lud. R, ind. XIV* (u) d. i. 17 van *sprokkel-* (anderen lezen 20 van *lente-*) *maend*, in het 3. jaer van Koning Lodewyk, de *XIV* indictie, en het tweede *VIII Idus Januarii, anno quarto Ludovici Regis in orientali Francia, indictione quinta decima: d. i. den 6 van Louwmaend*, in het vierde jaer van Lodewyk, koning in Oost-Frankryk, de *XV* indictie. Op welk laetste charter *Eccard* byzonder aentee-kent, dat het naer de telling zederd 833 (want hy stelde het begin der Oost-Frankische regeering van Lodewyk op *dat* jaer) uitgelegd moest worden (v).

Ik verwachte niet, dat iemand tegens deze drie charteren zal inbrengen, dat
het

(u) *L. c. ad ann. 836 et 837.*

(v) *Eccard l. c. l. 29. C. 60.*

het wel waer is, dat de XII, XIV en XV indiëten in de bovengestelde maenden liepen op 834, 836 en 837, maer dat echter deze drie zelve indiëten, geduurende Lodewyks regeering, die eerst in 876 eindigde, noch tweemaal te rug kwamen, te weeten in 849, 851 en 852, mitsgaders in 864, 866 en 867, en dat men dierhalven veellicht liever een van dezen te kiezen hebbe: want den zulken antwoorde ik, dat, (om niet te zeggen dat *Eccard*, *Heuman* enz. en wie heeft de charteren van onzen Lodewyk meerder naergegaen dan de laetste? de aengehaelde brieven op de jaren 834, 836, en 837 mede brengen) (w) niemand, voor zoo ver my bekend is, tot heden toe, enig charter, of het allerminste historisch bewyz is voorgekomen, dat men ooit op 849, 851 en 852, of wel op 864, 866, en 867 het 1, 3 of 4 jaer der Oost-Frankische regeering van Lodewyk gesteld hebbe; kunnende men in tegendeel, (om van andere jaren niet te spreken) aentoonen, dat men in 851 op de *VI Kal. Febr. ind. XII*, d. i., op den 27 van *louwmaend*, geduurende de

Q 5

XII

XII indiëtie, het *XVIII* jaer van dien Vorst telde (x), 't geen met onze reekening volmaekt overeenstemt, en voor een vierde bewyz van Lodewyks jaertelling voor den 18 Mai kan strekken (y).

Het is dan zeker dat men voor den 18 dier maend in den jare 834 het eerste jaer noch rekende: en dat men het ook na dien 18 Mai gedaen hebbe, is niet minder klaer en nu te bewyzen. Zoo vinde ik een charter van *V kal. Sept., anno IV. propitio Christo. regn. domini Hludovici Regis in Orient. Francia, ind. XV* (z). d. i., 28 van oogstmaend, het vierde jaer, onder Christus genade, van den Heer Lodowyk, Koning in Oost-Frankryk, de *XV* indiëtie, 't welk Heuman, die het uit *Pezius* heeft, te recht op den jare 837 brengt, alzoo dat jaer, in oogstmaend, de *XV* indiëtie noch liep: maer rekende men ten dezen tyde, dat is, in oogstmaend 837, het vierde jaer, dan kan het ook niet anders zyn, of men telde het eerste op dien zelve datum in den jare 834, en wel na den 18 Mai, als voor oogstmaend
ko-

(x) Heuman op dat jaer.

(y) Zie *Bylage XVI*.

(z) By Heuman *ad. ann. 837*.

komende ; moettende men even het zelfde besluit trekken, uit noch vier andere charteren van Lodewyk, als een van *V. kal. Aug.* (28 van hooimaend) *a. XI*, *ind. VII* (welke valt in 844) een van *XV kal. Aug.* (18 van hooimaend) *a*, *Christo propitio, XIII regni domini Hludovici gloriosiss. reg. in Orientali Francia, ind. IX* (d. i. 846) en twee anderen ; het eerste van *XI kal. Junii*, dat is 22 *Mai*, en dus maer vier dagen later in dagteekening dan het onze ; het tweede van *XII kal. Aug.*, of 21 van hooimaend, beiden gegeven in het 20 jaer en de eerste indictie (a) van Lodewyks voorgemelde regeering, welke indictie-en regeeringsjaren met het jaer 853 overeenkomen, en dus maer een jaer van het onze verschillen.

't Blykt dierhalven uit het voorgaende, dat men en *voor*, en *na*, den 18 *Mai*, en dus ook *op dien 18 dag ZELVE*, het eerste jaer der regeering over Oost-Frankryk van onzen Lodewyk, gebynaemd van Germanien, gerekend hebbe ; wanneer wy nu van dien 18 *Mai*
834,

(a) Zie Heuman *l. c.* op die jaren, en *Conring. in append. ad censf. diplom. Ludov. pag. 363.*

834, *als het eerste jaer*, opwaerts telt tot den 18 derzelve maend, in den jare 854, bevinden wy ons, gelyk ik reeds zeide, op de 2 indictie, en in het 21 jaer van Lodewyks gebied: en naerdien ons charter in de meeste handschriften, en beste uitgave, dus geteekend is, en wy boven, om reden daer gemeld, gezien hebben, dat de 2 indictie der andere jaren geduurende het koninglyk bestuur van den Oost-Frankischen Oppervorst, hier geen plaetz hebben kan (b), meen ik volleedig te kunnen besluiten, dat men in ons charter geene andere telling gebruikt hebbe, dan de zoo zeer bekende zederd 833 of 834; en dat ook dierhalven (waer op het meest aenkomt) het jaer, in dit charter bedoeld, geen ander zyn kan, noch is, dan het 854 van onzen Verlosser, als 't welke eniglyk en alleen volkomen met die jaertelling overeenstemt, zonder dat men eenige de minste verandering der indictie in dezen giftbriev als dan behoeft, of behoort te maken.

Om dierhalven volleedig te kunnen besluiten dat dit charter in 854 gegeven zy, schiet ons noch maer over aen te toonen:

B. Dat

(b) Zie hier voren bladz. 242. *fg.*

B. Dat 'er geen andere omftandighe-
den beletten dit jaer te kiezen.

En hier op merke ik aen.

1. *Het ftrydt niet* tegens dit jaertal dat
Koning *Lodewyk* toen deze gift, d' U-
trechtsche kerk betreffende, zoude ge-
daen hebben, alzoo wy in 't voorgaende
zagen, dat hy reeds zederd 843 gebied
had over een deel van Utrecht en het
Utrechtsche; maer had hy nu dit reeds
zederd 843 dan had hy het ook in 854,
naerdien het den Historiekundigen be-
kend is, dat deze deeling hebbe stand
gegreepen tot 870, wanneer zy zelfs
niet verminderd wierd, maer Lodewyk
noch enige deelen bekwam bewesten den
Rhyn, bekend onder den naem van de
twee deelen van Friesland (c).

2. *Het ftrydt niet* tegens 854, dat
Hungerus toen reeds Bifchop geweest
zy, gelyk wy mede reeds meer dan eens
gezien hebben (d), fchoon die regeer-
tyd tegens de jaren 869 en 870 aanloopt,
toen de ftoel of leedig ftont, of de my-
ter floot op het hoofd van Odilbaldus.

3. De Onderkanzelier *Hardbertus* vin-
de ik niet alleen op 't jaer 855, onder
den

(c) *Vid. Aimoin. l. c. lib. 5. C. 25.*

(d) Boven bladz. 197 *et feqq.*

den naem van *Adbertus*, noch in weezen (e) maer ook onder dien van *Hadedeus* (met welke beide naemen wy reeds gezien hebben (f) dat hy in de charteren voorkomt) in den jare 859, en kon dus ook in 854 in dienst zyn; te meer daer hy mede onder den naem van *Hadebertus* voorkomt in 853 (g).

4. 't Strydt niet, dat *Ratlerius*, die wy zagen dat noch in 870, noch 869 noch zelfs in 861 meerder in 't leeven was, maer reeds voor sprokkelmaend 856 gestorven, echter nu in 854 noch op aerde konde zyn.

't Is waer de naauwkeurige *Heuman* ('t welk ik aen moet teekenen, om allen tegenspraek te beneemen) die anders ons charter op 854 noemt, voegt 'er deze woorden by (h), *dubium has tabulas premit, quod Ratlerius (Radleicus) easdem ADHUC recognoverit. Mir. tom. I. p. 501 reponit a. XXIX. d. i. 'Er is een twyfeling in dit charter (namelyk op welk jaer men het brengen moet) om dat RATLERIUS (Radleicus) het NOCH naergezien heeft.*

(e) *Heuman l. c.* § 36.

(f) Zie hier boven bladz. 187.

(g) *Conring l. c. pag.* 369.

(h) *L. c. ad ann.* 854.

heeft. *Miræus*— stelt in plaetz 't jaer 29.

Edoch wat betrefte *Miræus*, wy hebben zyne leezing reeds te voren met die van *Eurmerius* wederlegd: en wat *Heuman* aengae, de geleerde man twyfelt, en bewyst niets, en een enkele twyfeling kan ons van besluit niet doen veranderen.

Ik zie echter op een andere plaetz (i), dat deze twyfeling by hem voorkomt uit het zeggen van *Mabillon*, en *Eccard*; maer, mag ik het zeggen, de meening van deze twee luiden doet niets tegens de onze. Immers Vader *Wastelin*, die deze plaetz beleefdelyk voor my heeft naergezien, verzeekert my, dat *Mabillon*, ter aengehaelde plaetze, dat is op het jaer 851 aldus spreekt, *mortuus est sub idem tempus Ladleicus abbas Seligenstadiensis &c. d. i. OMTREND den zelven tyd is gestorven Ladleicus, Abt van Seligenstad &c.*; die vader (in zyne letteren aen my) voegt 'er zeer wel by *ce SUB IDEM TEMPUS ne marque point une date PRECISE, of dat OMTREND DIEN TTD, duidt geen*

(i) *Heuman l. c. pag. 196, ubi Mabillon ann. Bened. l. 34. c. 34. a. 851 obiisse existimat. Eccard c. l. pag. 423, i, e, tom. 2, rer. Franc. orient., a 852.*

geen BEPAELDEN tyd aen: maer buiten dit, *Eccard* heeft *Mabillon* reeds wederlegd, en beslooten uit een *diploma* van den 8 VAN WINTERMAEND 851, dat Ratleicus in den jare 852 noch leefde (k), in welk jaer hy echter denkt dat onze Kancelier overleeden zy, om reden dat hem op den 22 van bloeimaend 853 een anderen Kancelier van Lodewyk ontmoet, *Baldricus* genoemd (l), maer deze reden gaet weder niet door; want dan zoude men op de zelfde wyz mogen denken dat ook in 854 gem. Baldricus overleed, dewyl ik in dat jaer Grimoldus in die bediening vinde (m), daer ondertusfchen Baldricus noch voorkomt in 857 by *Eccard* zelve (n): een van beiden dan, of men had in het Frankische ryk meer dan één Kancelier, of de één nam het waer, terwyl de ander afweezig, ziek, enz. was. En wat behoev ik (om weder ter zaek te komen) langer te twyfelen of Hungerus al, of niet, in 852 stierf? daer het charter, door *Conringius* bygebragt uit een afschrift, 't welk de stad *Lindaw* naer het oor-

(k l) *L. c. l. 30. C. 99. pag. 423 en 424.*

(m) *Heuman l. c. pag. 195. § 36.*

(n) *L. c. pag. 888.*

oorspronkelyk had doen verzeegelen, en dat voor een pronkstuk van oud- en echtheid mag doorgaen, niet alleen door onzen Ratlerius of Radleicus is (o) naergezien, maer gegeven op den *XII kal. Aug. anno XX regni domini Hludovici— in orientali Francia, indictione prima, d. i. 21 July in het 20 jaer van 't ryk van den Heer Lodewyk— in Oost-Frankryk, de EERSTE indictie*, of anders op den jare 853, en dus een jaer en ruim zeven maenden later, dan onze Abt, na 't gevoelen van *Eccard*, zou geleefd hebben.

Kort om, men ziet dan door dit laetste charter het gevoelen van *Mabillon*, *Eccard*, en *Heuman* vervallen; en daer hier uit blykt dat Radleicus noch ruim tien maenden voor den 18 Mai 854 Kancelier was, is 'er geen reden om, tegens een echt charter, als 't onze, aen te mogen stellen, dat hy reeds op dien 18 Mai der waereld zoude zyn ontruikt, te meer daer by niemand (voor zoo ver ik weet) en zelfs niet in zyn grafchrift, zyn dood is aengeteekend, daer men ten dezen opzichte alleenlyk leest (p).

III. DEEL.

R

— Ju

(o) *L. t. pag. 363.*(p) *Wynkens l. c.*

— *Juvenis vitam hanc linquens migravit
ad aethra,
Atque ibi cum Christo gaudia vera tenet.*

5. Dat Lodewyk in 854 te Frankfort geweest zy, wordt van geen een schryver tegengesproken; en indien men niet duidelyk gemeld vindt, dat hy 'er op den 18 van bloeimaend was, is zulks aan de schryvers te wyten, die *Eccard* reeds heeft aangemerkt op dit jaer vry nalaetig geweest te zyn (q), zoo dat men zich meest met de Bertiniaensche jaerboeken moet behelpen; waer by komt dat wy van elders leeren, dat Lodewyk dat jaer niet buiten zyn ryk oorloogde, maer zyn zoön mede Lodewyk gezegd naer Aquitanien zond (r), terwyl ondertusfchen *Heuman* zeer wel heeft angeteekend (s) dat onze Vorst zich meest te *Ratisbon* en *Frankfort* ophield, zoo als wy 't laetste trouwens reeds boven zagen (t).

Geen van deze vyf punten of omstandigheden dierhalven (aen welken men echter de ware *datum* van onzen gift-brief

(q) *L. c. pag. 427.*

(r) *Capitul. Reg. Francor. edit. Baluz. tom. 2. pag. 71.*

(s) *L. c. § 26. pag. 162.*

(t) *Bladz. 187.*

brief toetzen kan,) tegens het jaer 854 aenlopende, maer zeer wel 'er mede strookende, maek ik, zoo hier om, als om dat ook de Regeerjaren van den Oost-Frankifchen Koning, mitsgaders het getal der indiëtie ons op dat jaer brengen, geen zwarigheid te besluiten, dat niet alleen alle deze voormelde vyf zaken in dat jaer gebeurd zyn, en dat dus op den 18 Mai, in den jare 854, Lodewyk over 't Utrechtsche had te gebieden, dat Hungerus toen aldaer Bischof, dat Hardbertus onder-Kanzelier, en Ratlerius noch Kanzelier was, mitsgaders dat Koning Lodewyk zich toen te Frankfort heeft bevonden; maer dat ook, (waer op het voornaemlyk aenkomt) dierhalven ons charter op geen ander tydpunt, dan in dat jaer 854 op den 18 van bloeimaend gegeven zy.

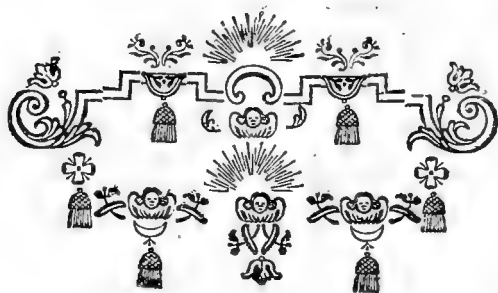
C O R O L L A R I A.

A. 't Charter eens gebragt zynde op 854, vloeit hier uit voort, dat Lodewyk ook in *onze* giftbrieven de jaer-rekening, beginnende met 833 of 834, gebruikt hebbe.

R 2

B. Uit

B. Uit den inhoud van het charter blykt, dat 'er geen twyffel meer overig is, of men moet door den *Rbyn*, die in de deeling van 843 de scheiding tusschen het gebied van Lotharius, en dat van Lodewyk van Germanien gesteld wordt, niet het *Vlie*, maer *dien arm des Rhyns* verstaen, die by Katwyk in zee liep; zoo dat de Heer *Wagenaer* wel gedacht heeft. *Vaderl. Hist.* II. D. bl. 61 (3) en bl. 77 (8).



B Y L A G E N ;

BEHOORENDE TOT DE

VERHANDELING

V A N

MR. H. VAN WITN.



I.

In de oorspronglyke Latynsche tale, (welke ik, om redenen, meest woordlyk volgde) luidt de gifte van Lodewyk aen den Utrechtschen Bischof Hungerus by *Heda histor. Episcop. Ultraj.* (uit wien *Mieris* het zyne gr. chart. boek I. D. bl. 16 en 17 heeft getrokken) pag. 55, dus:

” In nomine Sanctae et individuae trinitatis, Ludovicus divina favente clementia Rex. Cum petitionibus sacerdotum dei, justis et rationabilibus, divini cultus amore favemus, superna nos muniri gratia non diffidimus. Noverit interea industria seu utilitas omnium fidelium nostrorum, tam praesentium quam et futurorum, quia Hungerus veteris Trajecti Ecclesiae episcopus, quae est constructa in honorem S. Martini confessoris, et aliorum sanctorum, obtulit obtutibus nostris auctoritatem immunitatis domini et genitoris nostri, bonae memoriae, Ludovici piissimi Augusti, in qua erat insertum, quod non solum

„ idem dominus et genitor noster, verum etiam
„ prædecessores ejus reges Francorum, eidem ec-
„ clesiæ (cui Hungérus ipse, authore deo, præ-es-
„ set) sub tuitione et defensione eorum, cum om-
„ nibus sibi subjectis et rebus vel hominibus ad se
„ pertinentibus, vel aspicientibus consistere fece-
„ runt, et eorum immunitatum auctoritatibus hac-
„ tenus ab inquietudine judiciariæ potestatis eadem
„ munita atque defensâ fuisset Ecclesia, sed pro rei
„ firmitate postulavit a nobis prædictus episcopus,
„ ut paternum seu prædecesorum nostrorum Re-
„ gum morem sequentes, hujusmodi nostræ im-
„ munitatis præceptum erga ipsam ecclesiam, im-
„ munitatis atque tuitionis gratia, ob amorem dei
„ et reverentiam ipsius loci, circa ipsam Ecclesiam
„ fieri censeremus. Cujus petitioni libenter assen-
„ sum præbuimus, et hoc nostræ autoritatis
„ præceptum fieri decrevimus, per quod præcipi-
„ mus atque jubemus, ut nullus judex publicus,
„ neque quislibet ex judiciaria potestate, aut nul-
„ lus ex fidelibus nostris, in ecclesias, aut loca vel
„ agros seu reliquas possessiones, quas moderno
„ tempore in quibuslibet pagis vel territoriiis
„ infra ditionem regni nostri, juste et rationabili-
„ ter memorata tenet vel possidet ecclesia, et ea
„ quæ deinceps, jure ipsius sancti loci, divina pie-
„ tas augere dignabitur, ad causas audiendas, aut
„ freda exigenda, aut mansiones vel paratas facien-
„ das, vel fidejussores tollendos aut homines ipsius
„ ecclesiæ tam ingenuos quam et servos super ter-
„ ram ipsius commanentes, injuste distringendos,
„ neque ullas redhibitiones aut illicitas occasiones
„ requirendas nostris et futuris temporibus ingredi
„ audeat, vel ea quæ superius memorata sunt exi-
„ gere præsumat, sed liceat memorato præfuli su-
„ isque successoribus res prædictæ ecclesiæ, cum
„ omnibus sibi subjectis, sub tuitionis ac immuni-
„ tatis nostræ defensione quiëto ordine possidere,
„ et nostro fideliter parere imperio, atque pro in-
„ columitate nostra conjugis ac prolis, seu etiam
„ totius regni, a Deo vobis collati, et ejus cle-
„ „ men-

„mentissima miseratione per immensum conser-
 „vandi, una cum clero et populo sibi subiecto,
 „domini immensam clementiam exorare, et quic-
 „quid de præfatis rebus ecclesiæ jus Fisci exigere
 „poterat, integrum eidem concessimus Ecclesiæ,
 „scilicet ut in perpetuo tempore ei ad peragen-
 „dum dei servitium augmentum et supplementum
 „fiat. Hanc itaque auctoritatem, ut plenior
 „in Dei nomine obtineat vigorem, et a fidelibus
 „sanctæ dei ecclesiæ et nostri diligentius conser-
 „vetur, manu propria subter firmavimus, et annu-
 „li nostri impressione signari fecimus. Signum
 „domini Ludovici piissimi Regis. *Hardbertus* ad vi-
 „cem *Ratlerii* recognovi. Datum *XV Cal. Junii*.
 „*Anno XXI. Domini et serenissimi Regis Ludovici in O-*
 „*rientali Francia regnante Indictione secunda.* Actum
 „*Franconesurd Palatio Regio.* In dei nomine fe-
 „liciter. Amen.

II

*M*ansiones staet 'er in 't Latyn, van waer 't Fran-
 sche *maison*, *huiz*, eigenlyk *verblyfplaetz*; ik zet
 het hier door *vertoefplaetz* (of *intrek*) over; om dat
 het ziet op de verplichting der Frankische onder-
 danen, dien reeds door Carel den grooten belast
 wierd de afgezondene Koninglyke rechters geen
 herberging in hunne huizen te mogen weigeren.
Du Cange in glosar. med. et infim. Latinit., voce mansio.

III

*M*et deze omschryving zet ik de woorden *paratas*
facere over. *Paratæ* (waer voor *J. a Leidis in*
chron. l. 5 C. 29, kwalyk leest *prata*, zoo als ook
 R 4 *feu*

feuda voor *freda*) komt volgens *du Cange* van *parare*, 't geen hier naer zyne meening 't zelfde als het middel-eeuwſche *metare* ('t welk hy door *hospitari*, *herbergen* overzet) zou beteekenen. My ſchynt het toe dat *paratæ* wel van *parare* kome, maer dat dit werkwoord hier in zyne eerſte beteekenis, d. i. *bereiden*, *gereed maken* moet genomen worden, zoo dat *paratas facere* hier eigenlyk aenduide *die dienſten*, *tot welken* (buiten een plaetſ in hunne huizen) *de onderzaten van Lodowyks gebied terſtond by 't aenkomen der afgezondenen in gereedheid moeſten wezen*, als ſpys, drank, paerden, wagens (*veredæ*) enz. Men zie *du Cange* op *paratæ* en *manſio*, alwaer hy breeder over *paratæ* handelt.

I V

Aſperſingen in 't Latyn *occasioes*; zekere ſchatting volgens den geprezen *du Cange*, welke hy meent dat men den onderdanen oplag *propter OCCASIONES bellorum vel aliarum neceſſitatum*: d. i. *om OORZAKEN* of ter *GELEGENHEDEN van oorlogen of andere noodzaaklykheden*; dit zoo zynde, zoude ons middel-eeuwſche *occasio* met het oude Latynſche overeenſtemmen. Maer, zoo ik my niet bedrieg, is het anders; en gelyk de Heer *Du Cange* zeer wel heeft opgemerkt, dat ons *occasio* 't zelfde is met het geen anders gezegd wordt *achefo*, 't welk hy zegt te zyn *exactio*, *vexatio* enz. d. i. *geld-afbaling*, *aſperſing*, zoo meen ik dat beide deze woorden vermaegſchapt zyn aen het oud Frankiſche, *akust*, *achust*, en (met byvoeging der *h*) *bachust*, reeds aen Notkerus, Otfridus en Kero bekend, by wien dit woord in 't algemeen, *vitia*, of allerhande *misdaden* beteekent; van welke algemeene beteekenis men het zederd kan overgebragt hebben tot *de misdaed van geld af te perſen*, 't geen dies te zekerder wordt, als men aenmerkt dat in het met de Frankiſche tale vermaeg-

maegfchapte Gothisch, niet alleen het woord *adkost* voorkomt in *Gothr. hist. pag. 125*, maer ook aldaer door *Verelius* mede verklaerd wordt door *exagitatio*, *vexatio*; waerom ook de beroemde *Schilter* (in *glosfar. Teuton.*) deze woorden by een brengt. Uit dit *akust*, Gothice *adkost* of *achost*, (want de vocalen zyn wissel-letters) te zamen gezet uit het voorzetzel *a*, en *chost* of *chust*, d. i. *deugd*, denk ik zal het woord *acheso*, en zederd door een meerder verbasterde uitfpraak *occafio* gemaekt zyn. Ons woord *onkost*, 'tgeen ouwlinks mede *ondeugd* beteekende (zie *Schilter. glosfar. voce Akust*) komt 'er eigenlyk 't naeste by.

V

Farmer: annall. phrisic. l. 6. pag. 196 en 197. "Erat
 „ hac ætate Ultrajecti episcopus S. Hungerus,
 „ natione Frisius, homo doctus et prudens.— Is,
 „ cognita morte Lotharii regis, Francofurtum profectus,
 „ orat Ludovicum Germaniæ regem, ut suæ ec-
 „ clesiæ immunitates, jam antea a patre ejus con-
 „ cessas, benigne confirmet, nec ab ipso repulsam
 „ patitur. Ludovicus enim plenissime episcopi
 „ preces approbat suo diplomate, quod apud Guil-
 „ helmum Hedam, in historia Ultrajectina, hoc
 „ loco extat, et ipse regni sui anno in Francia orien-
 „ tali VICESIMO NONO, INDICTIONE SECUNDA,
 „ id est Christi 869, Francofurti in regio palatio
 „ dedit, qui antus S. Viro etiam fatalis fuit, utpote
 „ qui undecimo kal. Januarii e vita deceserit, cum sedis-
 „ set annos tredecim.

VI

Het blykt hier uit dat men thans in de chronyk
 van gem. van *Leiden l. 6. C. 9.* kwalyk leest,
 R 5 " an-

”anno domini octingentesimo sexagesimo— Hunge-
 „rus— quievit in pace” want dit zoo zynde zou-
 de *van Leiden* zich zelve tegenspreken; ik twyffel
 dan niet of *Sexto* is ’er by een schryf of drukfeil uit-
 gevallen, en ik vinde het ook wel degelyk uitge-
 drukt in een MS. van die Chronyk, thans aen den
 Heere G. Meerman behoorende.

VII

*R*egino, namenlyk, en de *annales Metenses*. De *an-
 nales Fuldenses* echter verschillen een weinig,
 met minder naauwkeurigheid zeggende, dat hy
 stierf *mensē Julio*: doch de Heer *Eccard* heeft reeds
 aengetoond, dat men de eerste lezing volgen
 moet, te meer wyl de Bertiniacsche jaerboeken
 getuigen dat de Koning op een maendag (*feria se-
 cunda*) overleed, en dat de 8 Aug., (*VI Idus Augusti*)
 ook op dien dag inviel. Zie *Eccard de reb. Franc.
 Orient. tom. 2. l. 31. § 148. pag. 548.*

VIII

*By Matth. Anal. tom. 9. pag. 23 in O&., en tom. 5.
 pag. 319 quarto.* NB. deze Latynsche Utrecht-
 sche kronyk is dezelfde, van welke *Veldenaar* in ’t
Fasciculus temporum gebruik gemaakt heeft: hy was
 ’er, volgens *Boxhorn*, de opsteller van: zie eens de
 noot van dezen laetsten op *Velden. chron. van Hol-
 land, bl. 136*, en vergelyk ’er mede d’eerste bladz.
 dezer kronyk by *Matthæus* en *Fascicul. tempor. bladz.
 244. edit. 1480.*

I X

Den 15 van boomaend, dus zet ik de woorden over
 18 cal. Septembr. *Van Leiden* en *Heda* ziet men
 verschillen hier in den dag zelfs met *Beka*, die
decembris leest. De geschreven *Van Leiden* van den
 Heer *Meerman* heeft mede als de gedrukte.

X

” Genuinum esse non equidem dubitamus: tem-
 „ poris tamen subscripta nota perquam est
 „ corrupta. Annus enim regni XXI Ludovici no-
 „ stri incidit in dominicum LXI: illo autem res
 „ Ultrajectinæ ecclesiæ erant in ditione regis Lo-
 „ tharii Imperatoris cognominis filii, qui obiit de-
 „ mum anno Christi DCCCXIX. Et quidem Indictio
 „ Secunda bene quadrat in tempus illud: vereor ta-
 „ men ut vel tunc diploma condi potuerit a Ludo-
 „ vico nostro, constat quippe isthoc anno prævaluis-
 „ se in Lotharii regno Caroli Calvi auctoritatem: nisi
 „ fortassis Hungerus fuerit inter eos qui Carolo sunt
 „ reluctati, ac proinde ab eo privati rebus suis. Vix
 „ tamen illo rerum statu potuit a Ludovico confir-
 „ matio hæc institui, præsertim ægrotante imo pe-
 „ ne desperante de vita. Verosimilius igitur scrip-
 „ tum hoc diploma anno sequenti, qui erat Ludovi-
 „ ci XXX: utpote cum illo demum anno confectum
 „ sit negocium divisionis regni Lotharici inter Lu-
 „ dovicum nostrum et Carolum fratrem, atque
 „ adeo in jus et ditionem Ludovici episcopatus Tra-
 „ jectinus transierit. Operæ fortassis fuerit preti-
 „ um, saltim illa legisse quæ habent annales Ful-
 „ denses in actis anni post octingentesimum sexa-
 „ gesimi noni et septuagesimi. Nec vero hujus est
 „ loci hoc cum cura agere.

Dat

X I

Dat dit jaertal dus moet gelezen worden, en 'er in 't Latyn kwalyk staet 819 behoef ik den tydkundigen niet te zeggen; 't volgende in den text leert dit niet alleen, maer wy hebben ook boven reeds van 't sterfjaer van Koning Lotharius gesproken. Zie bl. 200.

X I I

Mabillon. Annal. Benedict. tom. 4. pag. 16 en tom. 8, du recueil des historiens de France pag. 418. NB. deze twee namen deelt my de beroemde Vader *Wastelin*, thans Boekbewaerder van den Boekschat der Jesuiten te Luik, (bekend door zyn *description de la Gaule Belgique*) mede; 't geen ik zegge om dat ik die werken zelve niet bezitte, en dus ter goeder trouwe.

X I I I

Ad ann. 856. de woorden zyn nadrukkelyk: *principes* (staet 'er) *et optimates regni— Hlutharium super se regnare cupientes, ad Hludovicum regem Orientalium Francorum, patrum ejus in Franconofurt eum adducentes, CUM CONSENSU ET FAVORE ILLIUS SIBI REGNARE CONSENTIUNT.*

XIV

Notice de l'ancienne Gaule, pag. 650, op 't woord *Trajectum*, alwaer hy zegt: *On est instruit dans les tems postérieurs a la domination Romaine, que ce passage du Rhin étoit convert d'un Chateau, situé sur la rive ULTERIEURE, et ce lieu étoit alors appelé VETUS TRAJE-CTUM.* Heda mede (want ik heb alles niet aen willen halen) zegt reeds C. I. p. 5. *Situm itaque urbis oram Rheni, VEL UTRAMQUE POTIUS RIPAM, complexum fuisse, nemini dubium.*

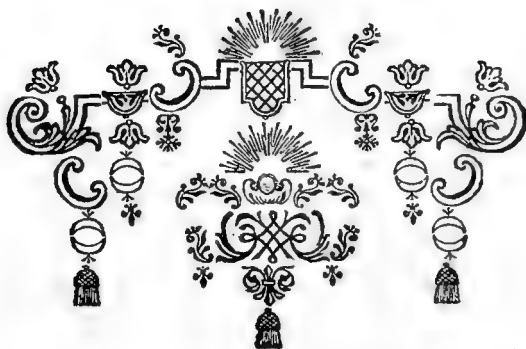
XV

'E'r staet in 't opschrift VI Idus, d. i. de 8. Augustus; maer dat 'er een kleine mislag is, heeft *Eccard* reeds aangemerkt l. c. l. 31. C. 163, namenlyk men leest in 't slot der deeling by *Baluz. Capitul. reg. Francor. tit. 43.*

In crastina, SCILICET IV IDUS EJUSDEM mensis (Aug.) simul convenerunt reges fratres, et valescientes se mutuo, ab invicem disceserunt &c. was nu de dag na de deeling de IV Idus, of 10 der maend, dan was de dag der deeling zelve, de V (of 9), en niet de VI Idus, en daerom verandert ook de Heer *Eccard* de VI boven aen in V, l. c.: maer de zaek dunkt my niet uitgemaekt, want waer uit blykt het dat men op de lezing van het slot meerder moet vertrouwen dan op die van 't begin?

XVI

By *Heuman l. c.*, op den jare 849, is een charter, geteekend *D. VIII. Id. Mart. a. XIV. ind. XII*; volgens *Hundius*, maer volgens *Lunig a. XIV. ind. IX*. Ik denke dat men 't verschil dus effenen moet, dat men by *Hund.* 't jaer *XVI* voor *XIV* leze, en dan komen jaertelling en indictie, met de tydrekening, van welke wy spreken, over een.



E E N
G E N E E S M I D D E L
T E G E N S D E
V A L L E N D E Z I E K T E ,
T E R
B E P R O E V I N G V O O R G E S T E L D
D O O R
J. O O S T E R D Y K S C H A C H T .



Dat de verschrikkelyke ziekte, die men *vallende ziekte* (Epilepsia) noemt, een ziekte is, die van zeer veele en zeer verschillende oorzaaken kan voortgebracht worden, is by alle Geneeskundigen als een onfeilbaare waarheid aangenomen.

Dat 'er onder deze oorzaaken eenige zyn, die gemaklyk ontdekt kunnen worden; dog ook eenige, die men niet dan na een langdurig onderzoek en by-
zon-

zondere aandacht kennen kan, is even zeker.

Niet minder waaragtig is het, dat 'er eenige zyn, die, wat moeite men ook aanwende, wat opmerkzaamheid men gebruike, tot onze kennis onmooglyk kunnen koomen.

Hier van daan is het, dat men in de ontleding van lichaamen, aan die ziekte gestorven, niet zelden ontwaar worde zulke verschynfelen, waar op men geduurende het leeven van den Lyder geen het minste vermoeden nog gehad heeft, nog heeft kunnen hebben: hoewel het buiten twyfel is, dat, het geen men in die lichaamen vindt, en voor de oorzaak van de ziekte houdt, meenigwerf niet de oorzaak, maar het uitwerksel van dezelve of van de ziekte is.

Het zoude niet moeiljelyk vallen dit door verscheidene voorbeelden te staaven, indien dit ons oogmerk ware.

Ondertuschen zal ieder my ligt toestaan, dat, naar de verscheidenheid der oorzaaken, verscheidene en zomtyds wel eens geheel tegengestelde en met andere gantsch strydige geneesmiddelen moeten in 't werk gesteld worden, en dat het volstrekt onmoogelyk is om met een

een en het zelve middel alle vallende ziekten met eenige gegronde hoop van een gewenschte uitkomst tegen te gaan: 't geen ik my verbeelde dat in deze verlichte Eeuw van niemand tegengesproken zal worden.

Hier uit volgt ontegenzeggelyk, dat een Geneesmeester deze of andere ziekten behandelende (want 't geen van deze ziekte gezegd wordt, mag en moet op alle andere toegepast worden) met allen ernst, vlyt en inspanning, zoeken moet naar de waare oorzaak, die in dat onderwerp, 't welk hy tragt te geneezen, de ziekte voortbrengt.

Edog, het gebeurt niet zelden, waar over zig alle menschlievende Geneesmeesters meenigwerf beklagen, dat men, wat arbeid men ook aanwende, wat opmerking men neeme, hoe zeer men op het gestel van den lyder, op de toevallen de ziekte verzellende, op de manier van leeven, op het geen de ziekte voorafgegaan is, met een woord op alles, waar op agt te geeven is, agt geeve; dat men, zeg ik, bekennen moet, dat de waare oorzaak van de ziekte of zeer duister, of twyfelagtig, of geheel en al onbekend is.

Nu is de vraag, wat in zoo een geval den Geneesheer te doen staat. Zal hy den lyder verlaten en aan zyn erbarmlyk noodlot overgeeven? Dit zeker schynt niet te moogen geschieden, immers niet, zoo lang men niet verzekerd is, dat de ziekte volstrekt ongeneeslyk is, welke verzekering men niet kan hebben, zoo lang de oorzaak, 't geen hier gesteld wordt, verborgen en onbekend is.

Wat dan gedaan? zoude men in dit geval niet tot eenige proefneemingen moogen overgaan, en zulke middelen gebruiken, die de ondervinding geleerd heeft, dat een of meermaalen in deze ziekte van vrugt geweest zyn, en dezelve ondergebracht hebben? Immers dat de ziekte eens overwonnen heeft, kan het meer doen, en moogelyk is in dezen lyder dezelve oorzaak, die 'er was, wanneer de ziekte door dit middel overwonnen wierd.

Ik wil niet ontkennen, dat dit maar een zeer geringe moogelykheid en dat 'er ongemeen meer *apparentie* tot het tegendeel is. Zelfs sta ik toe, dat het middel, dat de vallende ziekte in een of meerder onderwerpen weggenomen

men heeft, in dit onderwerp ſchaadelijk kan zyn, dewyl, de oorzaak onbekend zynde, het ligt gebeuren kan, dat dezelve door dit middel toeneemt en verergeret.

Dit niettegenſtaande meen ik, dat men in zulke onzekerheid tot het gebruik van zoo een middel mag en moet koomen. 't Is dog genoegzaam algemeen aangenomen, *praestat anceps remedium experiri quam nullum*, en, *incerta ſalus certa deſperatione potior eſt*. Zelfs oordeel ik, dat, zoo op het aanwenden van dit middel de ziekte of erger of door de dood gevolgd wierd, de Geneesheer zig egter niet te beſchuldigen zoude hebben, en zoo voor zig zelve als voor de weereld onberispelyk zoude zyn, indien namentlyk, gelyk onderſteld wordt, hy alles wat in zyn vermoogen was aangewend had, om de oorzaak van de ziekte te ontdekken.

Het zal dan nuttig en noodig zyn, dat hy of zyn geheugen inprente, of, om 'er by gelegenheid gebruik van te kunnen maaken, aanteeke alle die middelen, waar van men *zeker weet*, dat door dezelve de vallende ziekte een of meermaalen geneezen is. 't Is niet zonder reden,

den, dat ik zeg *zeker weet*, want daar worden 'er veele opgegeeven, waar van men geen den minsten grond heeft om te gelooven, dat zy immer met vrugt zyn gebruikt geworden, en indien uit het groot getal van de *arcana* en *specifica*, die tegens deze ziekte aangepreezen worden, zulke uitgemonsterd wierden, van welker goede uitwerking men geene vaste verzekering heeft, dat 'er ooit een voorbeeld geweest is, verbeelde ik my, dat 'er zeer weinige zouden overblyven.

Ik heb al een zeer groot getal van zulke middelen vergaaderd, en zoo uit schryveren als andere berigten opgeteckend; dog voor eenige jaaren wierd my van een kundig, eerlyk, en van alle *charletanerie* afkeerig Geneesheer 'er een voorgesteld, dat ik nergens elders aangepreezen gevonden heb, (hoewel het moogelyk buiten myn weten hier of daar zoude kunnen voorkoomen) 't geen ik nu ter beproeving overgeeeve.

Het was in 't jaar 1746, dat de Heeren Prinsfen van *Wurtemberg-Stutgard* op deze *Univerfiteit* ter bevordering hunner Letteroeffeningen zig eenigen tyd op-
hiel-

hielden. Onder hun gevolg was een Lyf-arts J. A. GESNER, een braaf, verstandig, geleerd en bezadigd Heer. Meermaalen had ik het genoegen van met dien Heer over zaaken, de Geneeskunst betreffende, te spreken, welk genoegen egter van korten duur was, nadien hy door de *Nostalgia* of Heimwee genoodzaakt wierd naar zyn Land te keeren, alwaar hy weinige jaaren daarna overleden is. Op een zekeren tyd viel het gesprek op de *vallende ziekte*, en byzonder op het daar tegens zeer geroemd en dikwils heilzaam bevonden *Oleum animale Dippelii*, waar van hy, gelyk veele anderen, dikwils gelukkige uitwerkingen bespeurd had. By die geleegenheid verhaalde hy my, dat het *Wurtembergfche* huis daar tegens een geneesmiddel bezat, waar van hy betuigde meer dan eens gezien te hebben, dat de *vallende ziekte* niet alleen merkelyk gebroken, maar t' eenemaal ondergebracht was. Hoewel ik in 't gemeen niet veel, immers niet ligt geloof flaa, aan de voorgewende krachten van de *specificae* en *arcana*; zoo verwekte egter de beproefde kundigheid, bedaardheid en nederigheid van dien Heer in my een groot

verlangen om te weeten, waar in het middel bestond. Hy liet zig overreeden om het my bekend te maaken, en gaf my daar van het volgend berigt.

Neemt suiker of zout van loot (Saccharum Saturni) zoo veel als driemaal op een punt van een mes leggen kan, giet daar op twee loot geest van salpeter (Spiritus Nitri), laat het eenigen tyd stil staan. Dit is de beschryving, die, ten opzichte van de hoeveelheid van de suiker, wel wat *accuraater* had mogen zyn: 't zelve zulende gebruiken, moet men het flesje wel omschudden, en daar van alle morgen neemen zes droppels met wat vleeschnat, wyn of ander

der vogt. Dit geschiedt drie dagen agter elkan- der, dog niet op den vierden dag, wanneer men een purgeer-mid- del neemt van de Pillen *de Succino Cratonis*. Men begint dit middel des daags na den aanval, en gaat daar vier we- ken mede voort.

Dus is de beschryving van dit middel door den Heer GESNER my opgege- ven, het welk, schoon nimmer door my gebruikt, door my ter beproeving wordt voorgesteld.

Men zal zig moogelyk verwonderen, dat ik het zelve nimmer in 't werk ge- steld heb, daar 'er buiten twyfel zig in een reeks van 25 jaaren wel geleegen- heid toe heeft opgedaan. Zekerlyk ja, en wel meer dan eens: dog hier van zyn deze reedenen;

Voor eerst: om dat in verre de mees- ten, die my met deze ziekte aangetast

voorgekoomen zyn, ik na aandagtig onderzoek zoo een oorzaak meende ontdekt te hebben, die naar myne gedachten andere geneesmiddelen vereischte.

Ten tweede: om dat ik zeer geringe gedachten had van een middel, dat voor ieder *dosis* zoo een geringe *quantiteit* van de *Saccharum Saturni* bevatte, mitsgaders maar zes droppels van de *Spiritus Nitri*, en dat nog gemengd met het vogt, waar mede het ingenomen wordt.

Evenwel, fchoon ik het om deze reeden niet gebruikt hebbe, meen ik grond genoeg te hebben, om het zelve ter toetfe overtegeeven, dewyl men door de ondervinding weet, dat ongemeen kleine giften van mineraal-middelen niet zelden ongemeen groote uitwerkingen doen, waar van men veele voorbeelden zoude kunnen bybrengen, en waar van men in de *Luna fixata Ludemanni*, door den hooggeleerden Heere GAUBIUS onlangs bekend gemaakt, een versch bewys vindt.

Ten derde: om dat ik reeds van 't begin myner konstoeffening een groote be-
kom-

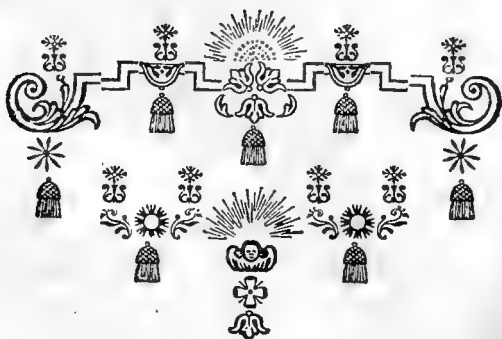
kommering gehad heb, om inwendig lootmiddelen te gebruiken, vreezende mynen lyderen daar door te zullen benadeelen. Ik herinner my leevendig, hoe meenigmaal en met hoe groot een ernst myne hooggeëerde Leermeesteren, de Heeren BOERHAVE en OOSTERDYK SCHACHT, myn hooggeachte Vader, hunne toehoorderen in 't gemeen, en my meermaalen in 't byzonder afgeraaden hebben, om immer, en in wat gevallen het ook zyn mogte, tot het inwendig gebruik dezer middelen te koomen, ten vollen overtuigd van derzelver schadelijke gevolgen; in welke gedagten ook veele andere Geneesheeren geweest zyn, en nog zyn. Des niettegenstaande, terwyl 'er sommigen gevonden worden, die geen de minste zwaarigheid maaken om op een omzigtige wyze dezelve te gebruiken, ja zelfs in veele gevallen voor zeer krachtig en heilzaam houden, oordeel ik, dat immers die konstoeffenaars grond genoeg hebben om te beproeven, of dit middel, in de *vallende ziekte* te geneezen, weezentlyk eenig vermoogen hebbe.

Eindelyk kwam by my in bedenking,
 S 5 *of*

of de goede uitwerkselen niet ruim zoo veel aan de by tuschenpoofen gebruikte pillen, als wel aan het lootsuiker moesten worden toegeschreeven.

Voor het overige meen ik regt en vryheid te hebben om te verzoeken, dat, zoo iemand van dit middel gebruik maake, hy in deze of andere Nieuwspapieren de uitwerkselen daar van bekend maaken wil.

Utrecht den 15 May
1771.



B E R I C H T

AANGAANDE VERSCHIEDEN
ZONDERLINGE

ZEE-INSECTEN,

GEVONDEN AAN DE

Z E E W I E R E N ,

OP HET STRAND VAN 'T

EILAND WALCHEREN,

D O O R

LEENDERT BOMME.



Hoe meer naauwkeurige oplettend-
heid men oeffent in 't onderzoek
ter naspeuring der onderscheidene we-
zens, aan welke het den Schepper heeft
behaagd het bestaan te geven; hoe meer
men op elken voetstap, dien men vor-
dert in de beschouwinge der geschapene
Na-

Natuur, ſtof vindt, en aanſpooring om te moeten uitroepen: *Hoe groot zyn Uwe werken o HEER! Gy hebtze alle met wysheid gemaakt; het aardryk is vol van uwe goederen!*

Vooral vindt men daar toe aanleiding in de ſchepſelen, die zich onthouden in de Zee, welke niet slechts van groote dieren overvloedig voorzien, maar inzonderheid van kleine diertjes wriemelt, die verbaazing verwekken, zoo door derzelver getal, en verſcheidenheid, als ook door de uitnemendſte ſierlykheid, en milde toerusting, teffens met alle zoodanige geſteldheden, als naar derzelver levenswys, behoeften, en gevaaren, 't meest zyn geſchikt; en die ons niet slechts een hooger Oorzaak van dezelve verkondigen; maar die op het duidelykſte den ſtempel vertoonen van eenen wyzen, goedertierenen, en grootmachtigen MAKER, welke aan hun het beſtaan en leven gaf, en 't zelve noch beſtendig onderhoudt.

De naſpeuring nu, zelfs van deze kleine ſchepſelen, in de uren onzer uitſpanninge, mag aan ſommigen voorkomen, als van weinig aanbelang; maar rechtgeaarte Natuuronderzoekers, en allen,

allen, die 't achten *goed* te zyn, *dat men den HEERE loove, en de grootheid zyner werken verheffe*; (welke grootheid zich niet slechts ontdekt in de dingen die wy gewoon zyn *groot* te noemen, maar ook vooral zich openbaart in de *kleinste* gewrochten van zyne hand;) zullen gaarne erkennen, dat deze naspeuring, onder anderen, zekerlyk ook dit nut verschaffe, dat zy de *verscheidenheden* in de werken der Natuur, (welke de groote GOD, heeft gelieven te vormen, ten bewyze van zyn oneindige wysheid en almacht,) voor onze oogen op 't allereuidelykste ten toon spreidt, en ons de verhevenste gedachten van dat allerheerlykst Opperwezen inboezemt, en t'elkens van nieuws in ons opwekt, dewyl men daar toe stof vindt, zoo wel in 't beschouwen van de kleinste, en byna onzichtbaare Insecten, als in de grootere wezens, die in de onderscheidene Ryken der Natuur op onzen aardkloot voorkomen, of die wy aantreffen in de noch grootere Hemelsche lichaamen, in de vaste sterren namenlyk als zoo veele zonnen, in de dwaal en staartsterren, en wat daar toe behoort; als wy die met een gewaapend oog beschouwen, terwijl
 alle

alle deze werken ons tot de diepste verwondering en eerbied bewegen, nadeemaal alles uitroept: dat GOD groot is!

Wat heeft men 't zich niet als een voorrecht te achten, te mogen voor zich hebben de fraaije ontdekkingen van zoo veele schrandere Natuur-onderzoekers, die in de geheime binnenkamers van de werken der Natuur als zyn ingedrongen, en daar by te kunnen voorzien zyn van de keurigste werktuigen ter vergrooting der kleinste schepselen; als mede omftuwd te wezen als met een groote meenigte van allerley zeldfame voorwerpen, welke in ons gezegend Vaderland, niet minder dan in eenig ander gewest dezès aardkloots, zich geduurig aan ons aanbieden, en ons gelegenheid verschaffen, langs 't pad door die groote Mannen gebaad, de waarnemingen der werken van GOD in de Natuur te vervolgen en verder uit te breiden.

Immers niet zonder een byzonder oogmerk der wyze Voorzienigheid, zyn alle gewesten der aarde, en ook het onze, zoo rykelyk voorzien; buiten twyfel ook, op dat wy Menschen, als redelyke

ke wezens, ter oeffening van zulk een onderzoek, zoo overvloediglyk in staat gesteld, onzen Maker en zyne grootheid, in alle die voorwerpen, ook zelfs in de kleinste, zien zouden, erkennen, looven en verheerlyken.

Ik achte my verplicht, myne waarnemingen, 't zy in meerder of minder mate volkomen, ook daar toe te moeten bydragen.

Van myne naspeuring op de *Zee-polypen* heb ik begonnen eenige waarnemingen mede te deelen in het II Deel der Verhandelingen van 't Zeeuwsch Genootschap bl. 277—306, met belofte van die te vervolgen:

Doch terwyl ik dezelve waarnemingen meerder trachte te volmaken en op een vasten voet te brengen, kan ik niet afzyn, inmiddels mede bericht te geven, van eenige andere Zee-Insecten, welke my, in de naspeuring dier Zee-polypen, daar by te gelyk zyn voorgekomen, en die ik (zoo veel ik heb kunnen nagaan) noch niet beschreven of in die zelve manier afgebeeld heb gevonden; en dus daar door nu te vervolgen het bericht, 't geen nopens *het gekuifde of gekroonde Zee-*

Zeeslakje is te vinden in het I. Deel der Verhandelingen van het Zeeuwsch Genootschap, op bladz. 394—402, zynde van den 15 Maart 1769.

Thans zal ik beginnen de ontdekkingen en vollediger waarnemingen, die ik in vervolg van tyd op deze kleine schepsfelen gedaan hebbe op te geven, en waar toe ik toen op bl. 394 heb verklaard geneigd te wezen.

Deze waarnemingen zyn van drieërlei soort; zy betreffen

I. De *Zeeslakjes*. II. De *Zee-Raderdiertjes*. III. Den *Eijertros* en het eerst uitgekomen diertje van een soort van *Zeekat*.

I. ZEE-SLAKJES.

Ik maak een aanvang met de *Zeeslakjes*: nopens deze heb ik, na myne eerste medegedeelde waarneming, by vervolg van tyd bevonden, dat zy zich in eene tamelyke hoeveelheid op het zee-wier onthouden, even gelyk de planten op het drooge aardryk daar mede bezet zyn, hoewel deze, die in de zee worden gevonden, zeer veel kleiner zyn. Ik heb een aanmerkelyk onderscheid tusfchen de eene en andere ontdekt

dekt, dus ik de vryheid gebruikt heb de verscheiden soorten naar derzelver gedaante of sieraaden te benoemen; dewyl zy my noch onder geen naam bekend waren; derhalven zal ik onderscheiden melden 't geen ik hebbe waargenomen:

1. Aangaande het *gekuifde Zee-slakje*.
2. Het *hartschoorn-gelyk getakte*.
3. Het *gevederd of zacht gedoornde*.
4. Het *geknodsste*.
5. De *Zee-slak*, die ik noem het *Eegeltje*, met een ster op de sluit.

Voor eerst het *gekuifde Zeeslakje*.

Van het zelve heb ik reeds in lente-maand van het jaar 1769 eenig bericht gegeven, doch waar by ik nu verder voege, dat ik van herfstmaand 1768 tot bloeimaand 1769 het zelve in myne glazen levendig hebbe gehouden; het was in dien tyd merkelyk aangegroeid, doch de kleur wat graauwer geworden: in grasmaand van dat zelve jaar 1769 kwam ik een soortgelyk Slakje, ik stelde het in 't zelfde glas by het evengemelde, en bevond, na verloop van anderhalf uur, dat deze beiden zich hadden te zamen geplaatst op een en 't zelve takje

zeemos; en wel dat zy met hunne platte onderzyden zich zeer naauw hadden aan elkander gevoegd; waar uit ik vaststelde, dat zy in een staat van paaringe waren, of schoon het my niet mogelyk was, de wyze, op welke, naauwkeuriger waar te nemen; dat zelfde verschynfel zag ik ook noch eens in 't vervolg, doch korts daarna vond ik ze beiden dood, hebbende twee eijertrosfen of stokken ontlast, zoodanig als ik die te voren op bladz. 397 beschreven hebbe.

Ten 2. Het *hartshoorn-gelyk getakte Zee-flakje*.

Een ander Zee-flakje, 't welk ik be-noeme het *hartshoorn-gelyk getakte Zee-flakje*, is my onder het oog gekomen, in hooimaand van 't jaar 1771, op het zeedenne koralyn. Dit diertje, 't welk eenige overeenkomst heeft met het vorige gekuifde flakje, is van dezelve grootte, zynde schaars $\frac{1}{3}$ duim lang, hebbende het lichaam meest eveneens gesteld als het straks gemelde, doch de takkige versierfels op den rug, het hoofd en den staart, veel meer uitgebreid, en niet slechts sterk getepeld, maar bezet met hooge
tak-

takkige uitbreidingen, die aan het gewey van een hart eenigzins gelyk zyn; men ziet het zelve vertoond in de Natuurlyke grootte Fig. 1, A. en vergroot by Fig. 1, B. Wat de byzondere gesteldheid van dit Zee-slakje betreft, de *kop* is dik en stomp, het *lichaam* kegelsgewys naar achteren scherp toeloopende tot aan den staart, welke eindigt in eene takkige uitbreiding; op het lyf, en wel bepaaldelyk op den rug, bevinden zich vier paaren, en dus acht, als hartshoornen getakte lichaamtes; aan den kop ontmoet men, boven op denzelven, een paar foortgelyke getakte uitbreidingen, die minder hoog, maar breeder zyn dan op den rug van dit schepseltje: uit het midden van yder dezer op den kop staande uitbreidingen komt voort, een lang, rond, puntig loopend hoorntje, 't welk zich als met een spiralen draad of slangetrek omringd vertoont; wat lager aan wederzyden van den kop ontdekken zich een paar doorgelyke puntige uitstekken, en eindelyk noch lager schuyns naar voren, een paar zonderlinge getakte sprieten, mede puntig uitloopende; de kleur van dit Slakje is aschgrauw, een weinig naar het bleekrood hellende.

Ik heb niet kunnen ontdekken, waar toe een zoo fierlyk toefel het diertje dienen moeste; de voortgang van 't zelve was zeer traag, en het diertje byzonder teeder; zoodanig dat ik het niet boven de twee dagen konde in 't leven behouden. Het is my slechts tweemaal onder het oog gekomen, doch de eene reis zeer onduidelijk; ik plaatste het by de *zacht-gedoornde Zee-flak*, welker beschryving terstond zal volgen, doch ik vond het zeer kort daar na dood te wezen; het schein my toe dat deze twee soorten niet wel met elkander konden overeenkomen. Ik moet bekennen, dat de zonderlinge fraaiheid van dit diertje my deedt verwonderd staan over des Scheppers ryke bedeeeling aan een zoo klein en onaanzienlyk schepfel.

Ten 3. Het *gevederde of zachtgedoornde Zee-flakje*.

Een ander keurig gevormd Zee-flakje, door my gezien, is 't geen ik benoem, het *gevederde of zacht gedoornde Zee-flakje*.

Dit *Slakje* heb ik, geduurende het zomer-faizoen, en wel 't meest in bloei-
en

en zomermaand, in een groot aantal gevonden op het koraalgewas, dat genoemd word zeedraad en zeedenne, en ook op andere koraalgewasfen.

Het heeft in sommige opzichten eenige overeenkomst met de *Zeeslak met zachte punten*, door den Heer BASTER beschreven en afgebeeld, in deszelfs Natuurk. Uitspann. Tab. 10. Fig. A, doch het verschilt zeer veel in grootte met het zelve; ook is het hoofd merkelyk anders gesteld, en niet onaangenaam, maar in tegendeel sierlyk voor het gezicht; meest alle zee-wieren zyn (gelyk ik gezegd hebbe) daar mede vry sterk bezet; de grootte van 't zelve is gewoonlyk $\frac{3}{8}$ duim, zoo als is afgebeeld Fig. 2, A. en vergroot by Fig. 2, B. Doch ik heb over weinig dagen eene gekregen dat dubbel zoo groot was, te weten in lengte by de $\frac{3}{4}$ duim, hebbende ik nimmer zoo groote noch gehad.

De *kop* is stomp en dik; het *lyf* is aan een mirteblad gelyk, naar achteren spits toeloopende; op het hoofd staan vier hoorntjes, twee daar van komen zydelings voorwaards, en worden gevolgd van twee andere, die zydelings achterwaards zyn geplaatst; verder ziet men

boven op het lyf een meenigte *zachte doorns* of *veëren* met stompe punten van voren naar achteren toeloopende.

Deze zyn gewoonlyk schuins achter overliggende, doch het diertje heft dezelve dikwils vry hoog op, en vertoont dus een eegel of verkensrug; terwyl ook dezelve, in het voortkruipen en zwemmen, in eene geduurige beweging zyn, zoo wel als de hoorntjes.

De kleur is graauw-wit, of ook wel bleek-rood, en naar de top-einden der zachte doornen hooger rood: doch ik heb gevonden, dat de kleur dezer Slakjes zich vertoont overeenkomstig met de kleur der koraalgewasfen en Polypjes, by welke zy zich bevinden; wanneer die graauw zyn, dan is de Slak graauw, en zy is rood wanneer deze de roode kleur bezitten: waar uit besluite dat haar voedzel hier van de oorzaak zy; ook heb ik dezelve in 't vervolg van kleur zien veranderen, wanneer ik haar by andere Polypen plaatste.

Vereeniging tusfchen dezelve heb ik nimmer konnen te zien krygen, maar wel de gevolgen daar van, door haare ontlaste eijerstokken of nesten, die de gedaante hebben van een rond of lang-rond

rond beursje, met een lymig vocht vervuld, waar in een meenigte kleine bolletjes vervat zyn.

Deze Slakjes vermeenigvuldigen sterk; en groeijen, van een byna onzichtbaar stipje, vry schielyk tot de hier voren bepaalde grootte; vooral op het zeedraad koralyn, het welk haar meestgezochte aas schynt te wezen, en 'tgeen zeer sterk met dezelve bezet is.

Dit koraalgewas, 't welk de zwemmende Polyp draagt, (van 't welke ik, op een anderen tyd, gelegenheid hope te hebben opzettelyk te gewagen,) schynt my toe, van deze Slakjes te worden doorgezogen, gelyk aan onze Landplanten door de aardslakken geschiedt, waar door het zelve koraalgewas zich ombuigt, slenterig wordt en afbreekt, en waar door de Polypjes, beroofd van hun voedzel, los geraken, zich tot zwemmen begeven, en dus noch ettelyke dagen in het water zich ophouden.

Men moet omtrend deze Slakjes ook opmerken, dat dezelve vry schielyk voortkruipen langs de takjes van 't koralyngevas, gelyk ook langs het glas, en dat zy alleen zwemmen, wanneer

zy boven aan de oppervlakte van het water zyn gekomen, en wel met haar pla te deel naar boven gekeerd, en de doorntjes naar beneden (gelyk ik in meest alle Zee-slakjes heb waargenomen) waar na zy gewoon zyn, door eene ombuiging, wederom schielyk naar beneden buitelen.

Het gemelde laatstgevonden grooter Slakje van dit soort, had op den rug een kaale streep, van 't hoofd naar den staart loopende, de vederen zich wederzyds zylings afwendende.

4. Het geknodste Zee-slakje met vier hoornen.

Een ander soort van *vierhoornig* Slakje, heb ik den naam gegeven van het *geknodste Zee-slakje* met *vier hoornen*: dit schynt my toe veel overeenkomst te hebben met het vorige *zacht gedoornd Zee-slakje*; want de gedaante van den kop en het lichaam, als mede de gewoone grootte, zyn zeer overeenkomstig met het laatst beschrevene: doch de versiersels op den rug zyn verschillende; he heeft behalven de vier hoorntjes, welke op het hoofd staan, en waar van 'er

twee

twee recht daar boven op, en twee
 schuins voorwaards staan, noch negen
 paar *tepel- of knodsgelyke* lichaamen op
 den rug, gelyk het zelve is afgebeeld by
 Fig. 3, A. in zyn natuurlyke grootte,
 maar vergroot by Fig. 3, B. in eene krui-
 pendende gestalte, op een takje koraalge-
 was, (waar aan ook noch een verlaten
 kelkje van eenen zwemmenden Polyp o-
 verig is,) terwyl deze Slakjes zich ook 't
 meest bevinden op de zeedraad- en zee-
 dennegelyke koraalgewasfen: de eijer-
 trosfen dezer Slakjes zyn ook van dezelf-
 de gedaante, als die der vorige reeds
 beschrevene Slakjes, en ziet men 'er
 hier een vergroot afgebeeld by Fig. 3, C.
 men vindt, in en om deze eijertrosjes,
 noch dikwils zeer kleine Insecten, gelyk
 de Heer BASTER zoodanige aantrof in
 foortgelyke eijertrosjes, en die afgebeeld
 zyn, in zyn Ed. Natuurk. Uitspanning.
 Plaat 5 BB Fig. 6, welke Insecten ik oor-
 deele hierin hun aas te vinden, zonder
 dat zy juist uit die eijertrosfen geboren
 worden, zoo als ik gelegenheid zal
 hebben noch nader by de volgende slak-
 beschryving aan te merken.

De kleur dezer slakjes is graauw, of
 ook wel bleekrood; de knodsjes zyn ee-

nigzins doorschynende, doch in het dikste gedeelte wat donkerer; zy zwemmen mede aan de oppervlakte des waters, met de knodsjes naar beneden hangende, en in geduurige beweging, ook laten zy zich vry lang in glazen met zeewater levendig bewaren.

Ten 5. de *Zee-slak*, die ik noem *het Eegeltje*, met eene ster op de stuit.

Dit Slakje, dat in de Natuurlyke grootte is afgebeeld by Fig. 4, A., kruipt op een tak van de *Alcyonie*, by den Heer BASTER genoemd zacht getakt *Alcyonium*: ik heb dit Slakje vry dikwils aan onze zee-stranden ontmoet, meest altoos op de gemelde *Alcyonium*, doch wel voornamenlyk van herfst- tot wintermaand; van grootte en kleur gelykt het vry wel naar eene der witgrauwe kinkhoorntjes, die men *kaurus* noemt; het is zeer overeenkomstig van kleur met de *Alcyonie* waar op het zit; zoo dat men, in den eersten opslag, 't zelve niet zoude aanzien voor een diertje, maar voor één lichaam met dat gewas zelve zoude houden.

Deze Slak is van onderen plat, hebben-

bende van voren eene scheiding, die zich vry diep en wyd van anderen uitbreidt, wanneer het dier op den rug ligt, en poging doet om zich te keeren; van boven dikverheven eyronds gewys, en van achteren rond loopende; het bovenste deel des lichaams is als met een pels overdekt, waar van, onder het gladde deel, zich een weinig als een zoom uitpuilende voordoet; dit overdeksel is zeer ruig, zynde alom met zachte *punten* bezet, waarom ik 't zelve het *Eegel-flakje* heb genoemd; voor aan het hoofd heeft het een aartig snuitje, 't welk den ingang geeft tot de holle opening zoo even gemeld; het heeft twee hoorntjes of sprieten, die fraai geribt zyn, aan de voorzyde als een rosmaryn-takje, doch aan de achterzyde van dezelve, met dwarsfche ringswyze vezels.

Maar het allerfraaiste in dit diertje is de bloemgelyke *ster*, welke op de stuit prykt: deze is achthoekig of bladig, yder blad van deze bloem is voorzien met een rib, uit welke wederom zydscheuten voortkomen, met veele kronkelende uitbreidingen, van eene vry doorschynende graauwe witte kleur, zoo als zich duidelyk ver-
 ver-

vergroote, afbeelding van een foortgelyk Slakje by Fig. 4, B. en zoo een enkele tak ſterk vergroot by Fig. 4, C.

In het midden van deze ſter is een achthoekige vlakke, waar in ſomtyds eene opening te zien is, uit welke ik het diertje eenige ſtoffe heb zien ontlaſten; dies ik vaſtſtelle dat het de *anus* zy. Deze ſter is zeer gevoelig, op de minſte aanrakinge trekt het diertje dezelve zoo kort in een als het haar mogelyk is, voorts is onder het voortkruipen dit deel in eene geduurige beweginge.

De Slak hecht zich zeer ſterk aan de *Alcyonie*, gelyk ook aan het glas, en kan niet dan met moeite daar van worden afgeſcheiden; zy kruipt vry ſchie-lyk voort, en langs het glas opwaards naar boven; als dan blyft ze hangen met haar plat onderdeel aan de oppervlakke van het water, en maakt een ſlaauwen voortgang; zy buigt zich hol als een ſchuit, en wel inzonderheid als men dezelve wil nederſtooten. Somtyds heb ik wel eenige druppels water in die holte laten vallen, wanneer het Slakje zich niet konnende ophouden, een luchtblaasje (zoo als ik duidelyk zag) ontlaſte, aan 't welk een lymachtige draad was,

was, dewelke het Slakje noch eenigen tyd ophieldt, tot dat het eindelyk zich rond trekkende naar beneden tuimelde. By het aanraken trekt het zich sterk in een, en omgekeerd wordende of getergd, rolt het zich rondachtig, even als een Eegel. Ik heb deze Slakjes dikwils by elkander gezet, doch nooit paaring in dezelve konnen gewaar worden, ook niet dat zy eenig aas gebruikten, behalven de voorschreven *Alcyonie*, op 't welke een dezer Slakjes is afgebeeld Fig. 4.

In slachtmaand 1770, zulk een Slakje in een glas met zee-water hebbende gezet, zag ik korts daarna, dat zich eene eijertros by dezelve vertoonde, als een gedraaid reepje papier in gedaante, en van een lymerig gestel, met zeer veele ronde lichaamtjes (die ik eitjes achte te zyn) daarin vervat, zoo als op deze plaats mede is afgebeeld by Fig. 4, D.

By het overzetten van dit Slakje in een ander glas met versch zee-water, vond ik kort daar aan, een gelyken eijerstok of eijertros, doch in het ronde geslingerd om de *Alcyonie*: ik stel vast dat dezelve van deze Slak moest wezen, alzoo 'er geen ander Insect in 't zelve glas

glas was geweest, 't geen my bekwaam fcheen om dit voort te brengen.

Doch ik was zeer verwonderd, na twee of drie dagen, den eijerstok merkelyk ontledigd te vinden van die lichaamen, welke my eijeren te zyn toefchenen; en in plaats van dezelve te bespeuren zeer kleine stipjes, in een geduurige beweging.

Toen ik by eene fterke vergrooting, door 't voorwerpglas N. 2 van 't microscop van *Adams*, deze stipjes beschouwde, zoo vertoonden zich aan my een meenigte van *Raderdiertjes* met twee raderen, welke ik terftond hier na zal beschryven. Ik nam dezelve geduurende twee dagen naauwkeurig waar, doch merkte dat zy allengskens verdwenen.

In het eerste voorkomen zoude ik byna hebben befloten, dat deze *Raderdiertjes*, in dezen eijerstok en uit deze eitjes hun bestaan hadden ontfangen: doch de tweede gevormde eijertros, dien ik ontdekt had, in een glas, waar in ik zeker wist, dat geene andere Insecten dan deze Slakjes waren geweest, deedt my, met meerder zekerheid, het besluit opmaaken, dat deze *Raderdiertjes* wel in dezen eijertros konden zyn geboren, doch

doch uit andere en noch kleinder eitjes, welke ook wel in dezen eijertros werden gevonden, maar door diertjes van hun foort daar in waren gelegd; of 'tgeen my noch wel 't naaste toefcheen, dat de *Raderdiertjes* op dezen eijertros aasden, en hun voedzel ten koste en ruïne van den troszelven vonden, 't welk dan een natuurlyke reden konde zyn, van de verdunning der daar in vervatte eijeren.

Doch om, na dezen uitftap, weêr te keeren tot onze *Eegelslakjes*; deze Slakjes zyn al yry hard van geftel, ik heb dezelve meer dan drie weeken lang levendig bewaard; zy vergenoegen zich niet met haare wooninge in het glas met zeewater, maar kruipen ook zelfs uit de fles, benedenwaards tot op de grond van het vertrek; doch konnen 't zonder zee-water (zoo ik heb ondervonden) niet lang levendig houden.

Na het opgeven dezer waarnemingen, en de befchryving van die vyfderlei foorten van onderscheide Zee-flakjes, zal ik dezelve befluiten met eene algemeene aanmerkinge.

Wanneer wy acht geven op de ver-
fchil-

schillende gesteldheden van deze beschrevene Slakjes, zoo als die op onderscheiden wyzen zyn getakt, getepeld, gedoornd of met bloemswyze uitbreidingen voorzien, ontdekken wy daar in wel terstond ongemeene sieraaden, die onze verwondering verwekken, en die ons doen verbaasd staan over de verscheidene uitwerkselen van des grooten Scheppers alvermogen.

Doch niet minder geven ze eene gereede aanleiding, om te vermoeden, dat er niets van dit alles te vergeefs zy geschapen, maar dat buiten twyfel elk van die deelen, door den alwyzen Konsteenaar, tot een noodzakelyk gebruik zal zyn geschikt; dan hier van betuige ik weinig met zekerheid te kunnen zeggen. De gedachten, welke de Heer P. BODDAERT opgeeft in deszels Aanteekeningen op het 3 stuk van Prof. PALLAS *dierkund. mengelwerk*, pag. 7, L. f., namenlyk: dat alle die verscheiden franges en sieraaden op den rug, (en veel licht ook elders) dienen zouden tot, en in de plaats van kiewen, en dus strekken om het werk van de longen te verrichten, zyn niet van waarschyndlykheid ontbloot, doch boven dien schynen dezelve

zelve in de beweging, zoo van kruipen als zwemmen, ook bevorderlyk te zyn, en wellicht dienen dezelve mede tot bevordering van een meerder gevoel of gewaarwordinge van uitwendige voorwerpen, ter vervulling misfchien van 't gebrek aan oogen, die ik noch niet heb kunnen ontdekken, of ook tot bescherming en afwering van fchadelykheden. Doch dit alles is noch voor ons bedekt; en welk een ruim veld blyft hier noch niet over, ter naspeuringe van de wyze oogmerken des grooten Makers, zelfs in de kleinste en geringst geachte werken der fcheppinge, die echter, op hun zelve beschouwd, groot zyn, en blyken van 's HEEREN Heerlykheid, en die, zoo wel als de allergrootste gewrochten van zyne hand, zyne eeuwige krachten Godlykheid doen verftaan en doorzien.

II. De ZEE-RADERDIERTJES.

Van de befchouwinge der *vyfderlei Zeeſlakjes* zal ik nu overgaan, om te melden, 't geen my nopens de Zee-raderdiertjes is voorgekomen; waar van ik twee foorten zal befchryven: ten 1. met

twee radertjes, en ten 2. met vier radertjes.

Ten 1. Het *Zee-raderdiertje* met *twee radertjes*.

Van dit diertje, dat zich als een stipje voor het bloote oog vertoont, heb ik reeds ter loops melding gemaakt, by het vorig beschreven *Eegel Zeeslakje* met de *ster op de stuit*; thans zal ik uitvoerig melden, 't geen ik daar in heb waargenomen.

Het zelve is besloten in een zeer doorschynenden zak, of dubbelen schulp, waar in zich het min doorschynend lichaam van een langwerpig trechtersgewyze, doch dikwils veranderende, gedaante vertoont; het brengt twee snuitjes met radertjes voorzien naar buiten uit, en draait die radertjes zeer schielyk als tegen elkander in, waar door een sterke draaikolk wordt gevormd, en dit geschiedt onder het schielyk voortgaan van het diertje, en wel doorgaans in eene rondzwerfende beweginge; vindt het onder den weg iets naar genoegen tot voedsel, of ontmoet het iets 't geen 't schynt te vreezen, zoo trekken zich

de

de radertjes naar binnen, en het sluit zich, alles voor een korten tyd, dicht in den schulp.

Dit diertje schynt zich veel te onthouden by de eijertrosfen der Slakjes, die het wellicht en zeer waarschyntlyk tot voedsel gebruikt: het is afgebeeld, sterk vergroot, by Fig. 5, letter A en B. en wel in tweederlei stand: de eene op zyde by letter A. men ziet in den doorschynden schulp, die als een zak is (zoo als ik straks gemeld hebbe), het lichaam van het diertje van een trechtersgewyze gedaante, die van onder puntig is, doch aan 't bovenste gedeelte breeder uitloopende, en zich in twee snuitjes verdeelt; aan 't einde van welke de genoemde radertjes zich bevinden; de andere by letter B ziet men schuins van boven in. Ik heb dezelve in een redelyk groot aantal by elkander aangetroffen, doch konde ze niet lang in 't leven behouden, aangezien dezelve al zeer schielyk verminderden en onzichtbaar werden.

Ten 2. Het *Zee-raderdiertje* met vier *radertjes*.

Behalven het zoo evengemelde soort

van Zee-raderdiertjes met twee radertjes, heb ik noch een tweede soort ontdekt, dat ten minsten van vier radertjes is voorzien.

't Was op den 25 van zomermaand, dat ik, verscheiden zee-wieren by een vergaderd hebbende, onder dezelve opmerkte een schielyk voortschietend diertje, 't geen voor het bloote oog slechts als een myte in grootte voorkwam, en maar even zichtbaar was. Met veel moeite bracht ik het zelve in 't brandpunt van 't glas No. 3 van *Adams* microscoop, en ik vond my aangenaam verrascht, door te ontdekken dat het was een zonderling Raderdiertje, van gedaante als in de nevensgaande Fig. 6 staat afgebeeld.

Wanneer het stil lag, was het langwerpig vierkant, van onderen rond loopende, omtrend aan een wapenschild of een zak gelykende, doch in werkinge zynde wordt het meer langwerpig, echter altoos zaksgewyze, waar in men, door de tamelyk doorschynende bekleedsels, de ingewanden ontdekte, die aan een bruine vlak gelykvormig waren.

Aan het bovineinde bracht het, aan de beide zyden, een snuitje uit, 't geen elk voorzien was aan 't einde met

één

één radertje, staande *verticaal* met het platte van 't *diertje*; recht van voren vertoonden zich, half uitkomende, *twee* radertjes in een *horizontaalen* stand; en ik twyffel zeer of 'er niet noch een derde zich in 't midden wat lager bevondt, doch dit konde ik niet duidelyk genoeg onderscheiden, door de sterke beweging welke deze zichtbaare radertjes maakten.

Voorts had het diertje vier scherpe hoorntjes of doorns, recht voor het hoofdstuk; die ook een weinig zydelings beweegbaar waren, en schielyk ingetrokken en ook uitgestooten konden worden.

Ik zag dat het diertje somtyds iets als een driehoekige lip voortbracht, aan eenig ander lichaam zich vasthechte, en als vertuidde, en in dien stand, en ook wel zonder dezelve, met al deszelfs radertjes zich sterk tot draaijen begaf, makende een geweldigen draaikolk rondom zich, en alles naar zich toetreckende; wanneer het iets had gekregen, dat naar deszelfs genoegen scheen te zyn, werden alle de uitwendige leden, zoo radertjes als hoorntjes, ingetrokken, en het diertje vertoonde zich als een zak of schildje hier bevorens gemeld, zonder uitwendige beweging; terwyl echter zich

binnen in het zelve eene, schoon minder sterke, beweging bleef voordoen.

Na een korten tyd, begon het op nieuw het vorige werk van draaijen te verrichten; verscheidene lichaamtjes, die het diertje naar zich haalde, door middel van dit draaijen, stuiteden tegen de vier hoorntjes of doorns, die (zoo als ik even gemeld hebbe) vooruistonden, en dan verwekte het diertje een schokachtige beweging, waar door dezelve lichaamtjes los geraakten, en voorby dreeven. Eenigen tyd op eene plaats bepaald gewerkt hebbende, snelde het weder voort, al draaijende, en wel den meesten tyd in den omtrek van een cirkel; het bovenste deksluk schynt my toe schildsgewyze te zyngevormd, gelyk ook van onderen, tot beveiliging van het diertje, terwyl de radertjes als de grypers zyn, welke, door hun draaijen in een *verticaale* en *horizontaale* werking, alle omleggende lichaamen tot zich lokken, en dat de vier hoorntjes dienen, eensdeels tot een wapentuig voor het diertje, om zich te beveiligen, en anderdeels, om de al te groote voorwerpen aftewerpen, en te rug te houden, op dat ze het diertje niet te sterk treffen, of in den

mond

mond ingaan, terwyl het zich door schudden genoegzaam daar van weet te ontlasten.

Hoe wonderbaar konstig is zulk een klein en byna onzichtbaar diertje toegesteld door deszelfs grooten Maker! en naar den eisch van deszelfs behoeften met alle werktuigen voorzien, beide om zich voedsel te bezorgen, en zich te kunnen beveiligen! en dit alles in den omtrek van een stip!

Een konsttuig, zoo verwonderlyk, was echter eeuwen onbekend: van hoe weinig redelyke wezens is dit mogelyk maar beschouwd! waar toe vergrootglazen moesten worden uitgevonden ter ontwaarwording.

Waar is de eindpaal van GODS werken!

Ten III. *De EIJERTROS*, en eerst uitgekomen *ZEEKATJE*.

Ik vinde dat het niet onnuttig zal zyn, by de vorige beschrevene Zee-Insecten, noch te voegen den *Eijertros*, en 't eerst uit den zelve gekomen diertje, 't welk

eene der foorten van *Zeekatten* fchynt te behooren.

Of fchoon het geflacht der *Zeekatten* door verſcheiden zeer geleerde Mannen is behandeld, en tot de inwendigſte deelen toe doorzocht en opengelegd, vinde ik, in de navolgende beſchrevene, noch merkelyk verſchil, zoo in 't *diertje* als den *eijertros*, met eenige my onder het oog gekomene.

Ik zal derhalven de beſchryving hier van ter neder ſtellen, zoo als dezelve van my is waargenomen.

Op den 6 van hooimaand 1771, vond ik, op het ſtrand van het eiland Walcheren, aangeſpoeld iets flymerigs, 't geen ik dachte een *Qual* te zyn, doch by nadere beſchouwing bevond ik het een *eijertros* te wezen: na dat 't zelve in een glas met zeewater geſteld was, vertoonde het zich duidelyk te zyn een tros van verre over de tweehonderd druif- of beſgelyke lichaamen, van een lil- of flymachtige geſteldheid, ieder bes omringd van een taai vlies, van boven eindigende in een ſteeltje of ſtaartje, waar door alle de beſen zich vereenigden aan een doorgaanden taaijen band, welks einden zich te ſamen hechteden, en dus een ronden
krans

krans maakten, zoo als is afgebeeld Fig. 7, D. doch sterk verkleind, zynde wel ruim zes duim in middellyn, en was deze geheele tros vast aan een takje hout-rys, veellicht van eenig zeewerk afgeslagen; de besen waren van dezelve grootte, zoo als een groep van vyf stuks alhier is afgebeeld Fig. 7, A. dezelve waren in verscheiden lagen, en als in bosjes, by een getascht; zy hadden een aschgrauwe kleur, doch teffens zoo doorzichtig, dat men duidelyk de kleine diertjes, daar in vervat, konde beschouwen, welke ten getale van twintig tot dertig in ieder bes, wederom elk in een byzonder vliesje besloten, zich vertoonden, en oeffenden daar in een kleine beweging van draaijen en werking.

Na dat dezelve eenige uren in het glas hadden gestaan, bevond ik dat zeer veele diertjes, uit het hun besluitende byzonder en gemeen vlies, waren uitgebroken, en door het water heen zwommen, doch ook sommigen naar den grond zich 't meest begaven; geschiedende de zwemming vry schielyk.

Ik bracht dezelve onder het microscoop met een matige vergrooting, en vertoonden zich dezelve als is afgebeeld

Fig. 7, C. en in natuurlyke grootte by B.

Het diertje, zoo als het hier geteekend is, betreffende, het bovenste deel was dat, het welk in 't zwemmen voor- ging, en dus zoude men moeten oordeelen dat dit het hoofdstuk zy; ten ware men stelde dat de eigenschap van dit diertje was, achter uit te zwemmen; ter- wyl 'er veele redenen zyn, die ons doen besluiten, dat in dit diertje, overeenkom- stig met alle waargenomene Zeekatten, het alhier gestelde onderste deel inder- daad het bovenste was; de groote zwarte stippen zullen dan de oogen zyn, de daar aan volgende uitstekende punten de voelers en armen.

Het lichaam van 't diertje is langwer- pig rolrond, aan het hier vertoonde bo- vendeel als met een bolronden knop ein- digende, omhangen met een doorzichtig vlies, als een schoudermanteltje, asch- graauw van kleur, met bleekroode stip- pen bezet, en aan deszelfs bovendeel twee tongswyze uitstekken hebbende.

Dit manteltje opende en floot zich beurtlings in het zwemmen; uit het zel- ve naar beneden kwam voort een ver- breeding als twee schenkels, waar op twee zwarte stippen, die waarschyn- lyk

lyk de oogen zyn, en eindigt in twee halfmaanswyze grypers of sprieten, en tusfchen beide hairfyne vezels, welke dan de armen of grypers zullen worden.

De sprieten vertoonden zich aan de binnenzijde getand; het diertje was zeer doorschynend, en ik zag de beweging der ingewanden, vooral door het fchoudermanteltje, vertoonende eenige afhangfels aan deszelfs bovenzijde, zich beurtlings op en neder bewegende; de diertjes hield ik ruim drie dagen levendig, en in den eijertros noch langer, komende allengs meerder en meerder uit den eijertros; hun aantal moet al zeer groot zyn, en meerder dan een halfduizend in dezen tros vervat zyn geweest.

Tot wat geflacht der Zeekatten 't zelve behoort, is my noch niet duidelyk; de kleinte van het diertje, eerst uit den eijertros gekomen, maakt deszelfs onderscheidene deelen minder kenbaar, en welke boven dat veellicht in 't opgroeijen noch merkelyke verandering zullen ondergaan.

De gewoone *Zeekat*, *Sepia*, van welks eijertros en eerst uitgekomen diertje de geleerde Heer NOSEMAN een fraaije afbeeldinge geeft, in de uitgezochte Verhan-

handelingen van den Heer HOUTTUYN, I. deel plaat 6, verschilt eenigzins in den eijertros, maar merkelyk meer in het Zeekatje zelf.

De *Spaansche Zeekat*, *Loligo*, komt in de gedaante des volwasfchen diers eenigzins nader, doch de gedaante van den eijertros, welke de Heer BOHADSCH daar van geeft, zoo als ook het kleine Zeekatje uit den tros eerst voortkomende, te zien in deszelfs werk de *Animalibus Marinis* plaat XII, verschilt ook merkelyk van de myne.

Derhalven zoude in aanmerking komen de Zeekat, die het lyf van achteren met twee vlerken heeft, beschreven en afgebeeld by den Heer HOUTTUYN, in deszelfs fraai werk de Natuurl. Histor. der dieren en planten &c. 14. stuk plaat CXI. Fig. 3, doch, behalven noch een merkelyk verschil in de gedaante, is de voortkoming der jongen uit de moeder, volgens den Heer PONTOPPIDAN, daar mede zeer verschillende; weshalven ik voor 't naast achte, (op aanleiding van den zeer geleerden Heer BASTER, welke, na 't zien van myne afbeelding, my met zyn WelEd. raadgeving wel wilde te hulp komen), te moeten vast stel-

stellen, dat dit diertje is de kleine *Zee-
kat*, *Sepiola*, by den Ridder LINNÆUS
de vyfde soort, by RONDELET de *Pis-
cibus* pag. 519 beschreven en afgebeeld,
en by den Heer HOUTTUYN *Natuurl.
Hiflor. I. D. 14* stuk bl. 399 aangehaald,
en met eenige verandering afgebeeld,
plaat CXI. Fig. 4, welke het naast by
gelykt, doch waar van ik den eijertros
nergens heb afgebeeld gevonden, en des-
wegens iets zeldzaam, voor al op onze
kusten, zal zyn.

Middelburg den 30 December 1771.



Verklaring van de nevensgaande Plaat.

Fig. 1. Het hartshoorn gelyk getakt Zee-slakje in een kruipenden stand vertoond.

A. In zyn natuurlyke grootte.

B. 't Zelve vergroot.

Fig. 2. Het gevederd of zacht gedoornde Zee-slakje, mede in een kruipenden stand.

A. In zyn natuurlyke grootte.

B. 't Zelve vergroot.

Fig. 3. Het geknoodsste Zee-slakje, kruipende op een tak koraalgewas, waar aan van boven een verlaten keltje van een Polypje, en van onder een eijertros.

A. 't Slakje in zyn natuurlyke grootte.

B. 't Zelve vergroot.

C. Deszelfs Eijertros vergroot.

Fig. 4. De Zee-slak genoemd het Ecgeltje met een ster op de stuit.

A. In zyn natuurlyke grootte, kruipende op een tak van het zacht-getakt Alcyonium.

B. Het zelve een weinig vergroot, recht op den rug gezien, tegen de wanden van 't glas opkruipende.

C. Een blad of straal van de ster welke op de stuit staat, sterker vergroot.

D. De eijertros van dezelve Slak in zyn natuurlyke grootte.

Fig. 5. Het Zee-Raderdiertje met twee radertjes,

A. Gezien op zyde.

B. Gezien schuins van boven in.

Fig. 6. Het Zee-Raderdiertje met vier radertjes en hoorntjes.

Fig. 7. A. Eenige Besen van den eijertros, van een foort van Zeekatten, in deszelfs natuurlyke grootte, de ongeboorene Zeekatjes daar in te zien, mede in natuurlyke grootte.

B. Een Zeekatje daar uit voortgekomen in zyn natuurlyke grootte.

C. Het zelve vergroot.

D. De geheele eijertros aan een takje hout vastgelymd, zeer verkleind vertoond.

Fig. 3.

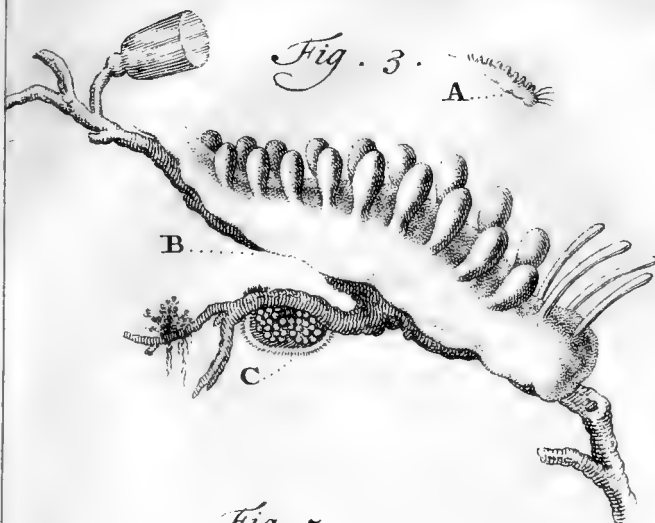


Fig. 5.

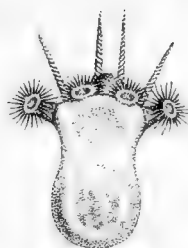
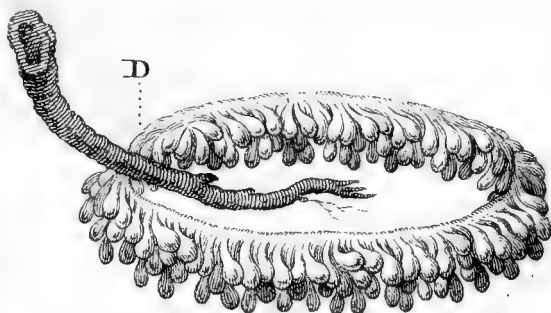
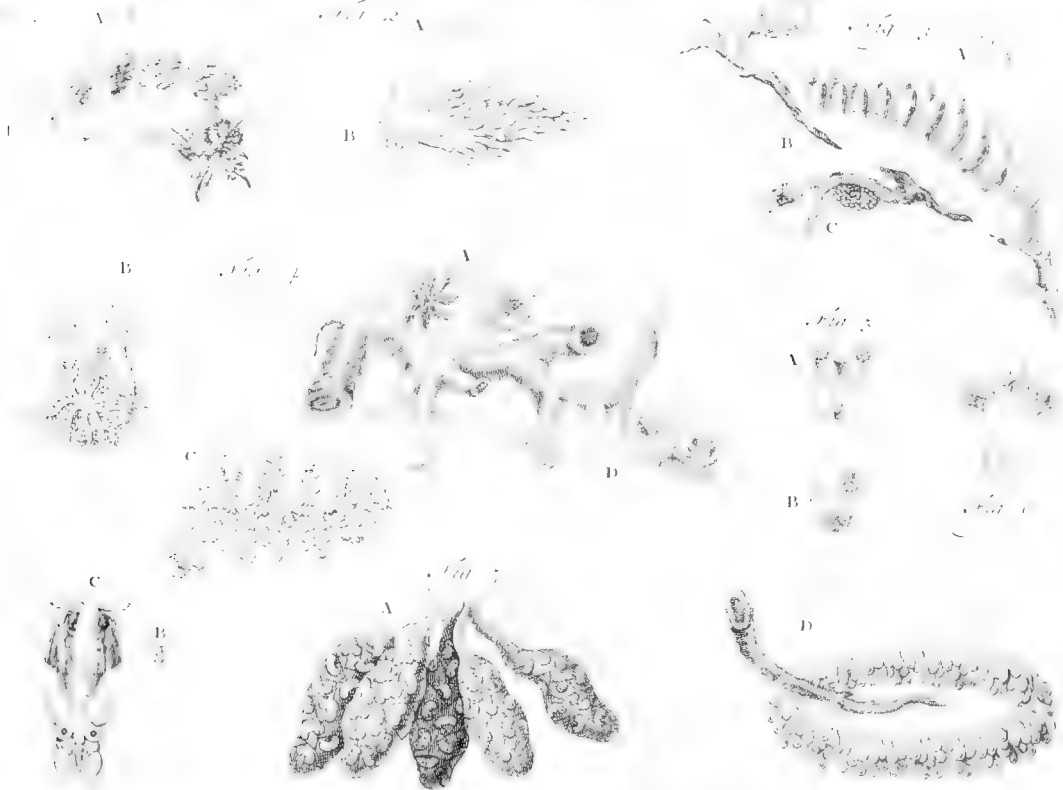


Fig. 6.





VERHANDELING
 OVER DE
 KEIZERLYKE SNEDE,
 DOOR
 D. H. GALLANDAT.



Den alleenwyzen GOD op 't hoogst te verheerlyken, het gantsche Menschdom, en voornaamlyk den Landgenooten, voordeelig te wezen, en allerlei nuttige kunsten en wetenschappen voort te planten, is de eerste wet, die zich dit Genootschap, van deszelfs aanvang heeft voorgeschreven, en als deszelfs voornaam doelwit te zullen blijven, aan het algemeen heeft medegedeeld.

Ik vertrouw, dat niemand zal mispryzen, dat ik, het genoegen hebbende een medelid van het zelve te zyn, ook trachte, zoo veel in my is, aan dezelve te voldoen, en, daar de oefening der kunst,

kunst, waar aan ik my heb overgegeven, en tot welker voorlezing my de Ed. Achtbaare Regering dezer stad geroepen heeft, my veele gelegenheden doet voorkomen, waar in deze drie einden dikwyls samenloopen, oordeele ik het geenzins ongeschikt eene kunstbeoeffening voor te dragen, welker herstelling zoo veel meer te wenschen is, als door deszelfs gelukkige gevolgen, GOD, de Schepper van al 't geschapene, door de behouding van een mensch, het pronkstuk zyner werken, op 't hoogst verheerlykt, het menschdom, door de toebrenging van een Lid aan de algemeene maatschappy, bevoordeeld, en geene der minste beoeffeningen van de Heel- en Vroedkunde voortgeplant wordt, ik meen de kunstbeoeffening, die bekend is onder den naam van de *Keizerlyke Snede*, en by welks verhandeling ik de gunstige aandacht van den lezer verzoeke.

De *Keizerlyke Snede* is eene heelkundige bewerking, waar door eene insnydinge in den buik eener zwangere vrouw gedaan wordt, om haare vrucht door die opening ter weereld te brengen, hee
zy

zy dat het kind in de holligheid der lyfmoeder is gegroeid, dan wel in de eijernesten of in de trompetten van *Fallopis*, uit welke het kind veelmaalen in de holte des buiks gevallen, voor in de holte des buiks gegroeid gehouden is.

Veelen zyn van gedachten, dat deze kunstbewerking de *Keizerlyke Snede* of *Sectio Cæsarea* wordt genaamd naar *Julius Cæsar*, Roomschen Keizer, die zyne geboorte aan dezelve zou zyn verschuldigd geweest; doch uit het verhaal van *PLINIUS* (a) kan men met meerder grond besluiten, dat de eerste *Cæsar* zynen naam van deze kunstbewerking zelve heeft verkregen, naamlyk van 't woord *Cæso*, en dat de kinderen die op deze wyze ter weerd kwamen, *Cæsares* aut *Cæsones*, à *Cæso matris utero*, of uitgesnedenen genoemd wierden.

Deze kunstbewerking wordt in twee onderscheidene omstandigheden in 't werk gesteld: 1. Als de moeder gestorven is en het kind leeft, om het zelve in 't leven te behouden. 2. Als de moeder leeft, en het kind, levend of dood, door geen ander middel ter weerd kan gebracht

III. DEEL.

X

bracht

(a) *Histor. Natur. Libr. VII. Cap. IX. Conf. VOSSIIUM in Etymologico V. Cæsones, & Not. ad SÜETONII Cæsarem t. 1. 13*

bracht worden, om moeder en kind, of ten minsten een van beiden, uit de kaaiken des doods te redden.— Ik zal my thans alleen tot de eerste omstandigheid bepaalen.

De Griekſche ſchryvers verhaalen, dat *Æſculapius* uit zyns moeders buik door *Apollo* geſneden was, en VIRGILIUS, de Prins der Latynſche Dichters, zegt dat *Lycas uit zyne overledene moeder geſneden is* (b). Schoon men aan de echtheid van hun verhaal mocht twyffelen, kan men echter daar uit opmaken, dat de *Keizerlyke Snede* by de gryze aloutheid niet onbekend was.

Men kan geenzins twyffelen, dat deze kunstbewerking op reeds gestorvene vrouwen, van ouds, by beſchaafde volkeren in gebruik was, vooral binnen Romen, alwaar, volgens 't getuigenis van PLINIUS (c), drie beroemde mannen door dezelve in 't leven behouden zyn, naamlyk *Scipio* de Afrikaner (*P. Cornelius Scipio*), de eerste *Cæſar*, en de krygsoverſte *Manilius*.

Hier uit kan men met grond beſluiten,

(b) *Inde Lycam ferit exſectum jam matre perempta.*
Lib. 10. *Æneidos*, vers. 315.

(c) *Loco Citat.*

ten, dat deze kunstbewerking, in die beroemde weereldstad, niet alleen zeer gemeen was, maar ook dikwyls met eene gewenschte uitkomst in 't werk wierdt gesteld.— Men zal zich hier over geenzins verwonderen, indien men slechts aanmerkt:

1. Dat de gevallen, waar in de *Keizerlyke Snede* te pas komt, veelvuldiger voorkwamen, uit hoofde dat 'er in dien tyd, by gebrek van eene goede behandeling, veele vrouwen onverlost sterven, die men thans door de kundigheid der Vroedkundigen in 't leven behoudt.

2. Dat, *de Koninglyke wet verbiedt eene bevruchte vrouwe te begraven, ten zy de vrucht alvorens haar uitgesneden zy: die daar tegen doet, wordt gehouden de vrucht met de bezwangerde gedood te hebben* (d). Deze wet wordt door de Rechtsgeleerden de Koninglyke of *Lex Regia* genaamd, zoo wegens haare uitmuntendheid, als om dat men meent, dat zy door den tweeden Roomschen Koning *Numa Pompilius* zoude ingesteld zyn.

Deze wet is zekerlyk, ten opzichte

X 2

van

(d) *Marcellus; Leg. 2. II. De mortuo inferendo et sepulchro ædificando, (Lib. XI. Tit. 8. Digestor.) cum notis Gothofredi.*

van het onderwerp daar ik van spreek, door een beginsel van menschlievenheid voortgebracht. Kan het voor een gevoelig mensch onverschillig zyn, dat een vrucht in de moeder sterft of niet? Is iet billyker, iet gerechtelyker, ja iet Christelyker, dan een onnoozel wicht, dat noch leeft, wanneer de moeder reeds overleden is, en door zyn kloppen en springen in de uiterste benaauwdheid zyn evenmensch om hulp roept, uit deszelfs doodelykē banden te slaaken, daar de kunst ons 'er de mogelykheid toe aan de hand geeft, gelyk ook alle de Genees-Heel- en Vroedkundigen hier in overeenstemmen; zy zyn allen overtuigd van de onvermydelyke noodzakelykheid dezer kunstbewerking (e), die geen verdere kundigheid vereischt, dan in de uitsnyding de voorzichtigheid te gebruiken, dat het kind door het snymen niet gekwetst worde; en zy brengen overvloedige bewyzen by, daar dezelve van een allergewenscht gevolg is geweest.

Men

(e) Inzonderheid kan men hier op nazien: G. VAN SWIETEN *Commentaria in H. Boerhave aphorismos de Cognoscendis & curandis morbis*, Tom. IV. de partu difficili. G. FELTMAN de *Cadavere inspiciendo*; Cap. 27. En H. F. TEICHMEYER *Institutiones Medicinæ Legalis vel Forensis*, Cap. 3.

Men heeft dikwyls ondervonden, dat, als men in een gestorvene zwangere vrouwe de *Keizerlyke Snede* verzuimd had, het kind zich dan zelve heeft geredt. Hier van vindt men verscheidene gedenkwaardige voorbeelden by de schryvers aangeteekend, uit welken ik eenige zal bybrengen.

T. BARTHOLINUS (f) verhaalt, dat eene zwangere vrouw, zes weken voor den tyd van haare verlosfinge, kwam te sterven; men meende, dat het kind in haar lichaam ook overleden was, en dus werdt alles in gereedheid gebracht om haar te begraven; 48 uren na haar dood ontdekte men, dat de onderbuik en de borst opzwellen, waar door het laken, waar in zy was afgelegd, openscheurde; de daar by zynde vrouwen verwydden de knien van het lyk, en zagen een dood jongetje uit zyn kerker komen.

HILDANUS (g) schryft van eene zwangere vrouw aan eene scherpe ziekte gestorven, en vervolgens in de kist gelegd zynde, om den anderen dag begraven te worden,

X 3

(f) *Hist. Anat. Cent. 2. pag. 304.*

(g) Aanmerkingen bladz. 524.

den, dat de vroedvrouw, daar by komende, om eenige vochtigheid, die uit het lyk vloeide met een spons op te nemen, het kind tusfchen de beenen der overledene vondt liggen.

PAULUS EBERUS (h) zegt, dat tusfchen *Deventer* en *Zutphen*, eenen man met zyne zwangere huisvrouw door de Spanjaarden opgehangen zynde, deze vrouw, na dat zy vier uren opgehangen en overleden was, twee zoonen baarde.

GASPAR RAIES (i) verhaalt, dat te *Madrid* eene zwangere vrouwe, gestorven en niet verlost zynde, begraven was, en dat men eenige maanden daar na, als haare doodkist geopend werdt, in haar rechter arm een dood kind heeft gevonden. Ook getuigt dezelfde fchryver, dat de huisvrouw van *Francois Arevallos*, in de laaste maand van haare zwangerheid ziek geworden zynde, binnen weinige dagen kwam te fterven, of ten minften voor dood gehouden en ook vervolgens wierdt begraven. De man, dien men

(h) *In Calend. Hiftor.*

(i) *Camp. Elyf. quæst. 9.* Deze waarneming is overgenomen van DIOMEDES CORNARIUS, in *Hiftor. Admirand.*

men met allen spoed uit een verafgele-
gene plaats had laten haalen, kwam om-
trend middernacht t' huis; en vernomen
hebbende dat zyne vrouw begraven was,
wilde hy zich het genoegens verschaffen
om ze noch eens te zien: hy deedt het
lyk uit het graf nemen, en naauwlyks
werdt de kist geopend, of men hoorde
het kind schreeuwen, het welk zich zel-
ven had geredt.

Uit deze en meer soortgelyke geval-
len, dewelke men by de schryvers vindt
aangeteekend, blykt duidelyk, dat het
kind niet altyd te gelyk met de moeder
sterft, 't geen bevestigd wordt, zoo door
verscheidene Aucteuren (men zie maar,
gelyk het overwaardig is nagezien te
worden, wat J. V. HORNE hier over
schryft in *Microtechnie*) als uit de ge-
wenschte uitkomst, waar mede de *Kei-
zerlyke Snede* by de ouden is bekroond;
en dus moet men de Romeinsche wet
billyken, welke verbiedt eene zwangere,
doch onverloste, vrouw te begraven,
voor dat haar het kind uitgesneden is.

Maar wat mag toch de reden zyn,
dat deze heilzaame wet niet meer wordt
in acht genomen, en dat de *Keizerlyke
Snede* zoo schandelyk sedert langen tyd

verwaarloost wordt, niet tegenstaande de reden en de menschlievendheid ieder redelyk mensch de nuttigheid van deze kunstbewerking aantoonen, en de ondervinding dezelve bevestigt?

Behalven dat het vooroordeel, verkeerde begrippen en onachtzaamheid, zich federt verscheiden' eeuwen, zelfs by anders beschaafde volkeren, op 't sterkst tegen dezelve hebben aangekant, en dus oorzaak van den dood van een groot aantal kinderen geweest zyn, schynt het verval der Ontleedkunde my een der voornaamste redenen gegeven te hebben.

't Is toch bekend, dat de Ontleedkunde by de ouden zeer hoog geacht wierdt; de heilige bladeren geven overvloedige blyken, dat de wyste der Koningen daar in ongemeen bedreven was; de wydberoemde Koningen van *Egypten*, volgens het getuigenis der ouden, plagten zelve met hunne eigen' handen lyken te ontleden; men weet dat de Roomsche Keizer *Marcus Antoninus* een groot liefhebber van deze kunst was, en dat *Alexander de Groote*, in 't midden zyner krygsoverwinningen, zich beroemde, de Ontleedkunde van *Aristoteles* geleerd te hebben;

ben; *Severinus Boëtius*, en *Pautus Sergius*, beide beroemde Burgemeesters van *Romen*, lieten niet na tegenwoordig te zyn, wanneer *Galenus* in 't openbaar ontleedde, om daar door eene grondige kennis van het menschelyk lichaam te verkrygen. In dien tyd werdt de *Keizerlyke Snede* zekerlyk als een kunstbewerking van het uiterste aanbelang aangemerkt, en dikwyls met vrucht in 't werk gesteld: maar deze menschlievende kunstbewerking heeft haare achting en waarde verloren in die barbaarsche tyden, zoo schandlyk voor gantsch *Europa*, wanneer de Ontleedkunde, en by gevolg de Geneeskunde in 't algemeen, met de schaduw der onwetenschap werdt overdekt, en alle andere nutte kunsten en wetenschappen aan het kwynen en vergaan waren; in die tyden, wanneer het steensnyden zoodanig buiten het gebruik was geraakt, dat men 'er op een ter dood veroordeelden booswicht de proef van moest nemen (k); en vooral in dien tyd, wanneer een gewaande Godsvrucht het openen van een lyk als een affchuwelyke kerkfchendery ver-

X 5

klaar-

(k) Ten tyde van Lodewyk den XI.

klaarde; moest noodzaaklyk de *Keizerlyke Snede* als een schandelyke daad aangemerkt worden, en vervolgens in 't vergeetboek geraken; ook hebben de geschiedenissen, geduurende die barbaarsche eeuwen, geen geval van het redden van een *Cæsar*, van een *Scipio* of van een *Manilius* voortgebracht, maar wel dui- zenden voorbeelden van onnoozele men- schen, die aan de woede van het byge- loof en onwetenschap zyn opgeofferd.

't Is waar, dat die verhinderingen he- dendaags ten grooten deele weggenomen zyn, en men moet tot eere van deze eeuw bekennen, dat de Ontleedkunde thans weêr met de grootste naauwkeu- righeid geoeffend worde, en dat de ge- leerden het juk van vooroordeel en by- geloovigheid in veele opzichten hebben afgelegd; maar 't is noch verre af, dat men 'er den gemeenen man van kan vryspreken: de dagelyksche ondervin- ding leert al te dikwyls het tegendeel; daar wordt veel tyd, omzichtigheid en geduld vereischt, om het ingekankerde bygeloof of vooroordeel van het gemeene volk te ontwortelen en uit te roeijen: om een kwaade gewoonte, zoo wel in Na- tuur- als in Zedenkunde, te niete te doen,

zou-

zoude men den knods van *Herkules* en den samenloop van alle de omstandigheden, in den eersten stelregel van *Hippocrates* opgenoemd, noodig hebben.

De moeite, welke men zich heeft gegeven om het ingeworteld vooroordeel, 't welk men byna overal ontmoet, namelyk dat de vrienden en omstanders zich in 't algemeen tegen het openen van een lyk aankanten, uit te roeijen, is tot nu toe vruchteloos geweest. Dit vooroordeel heeft niet alleen by den gemeenen man plaats, maar ook by lieden van kundigheid en van aanzien. In de meeste plaatsen immers, wordt door de bestierders van Godshuizen, door de arbezorgers, enz. het openen van een lyk, wanneer zulks door eenen Genees- of Heelmeester, om gewichtige redenen, en uit menschlievende inzichten, wordt verzocht, genoegzaam altyd geweigerd. Welk Genees- of Heelmeester is niet volkomen overtuigd, dat dit de bevordering der Geneeskunde in 't algemeen grootelyks vertraagt?

Welke moeite heeft men zich niet gegeven, sedert langen tyd, en byna in alle de staaten van het beschaafde *Europa*,
om

om een valsch vooroordeel, ten opzichte van de Drenkelingen, uit te roeijen, te weten, dat, wanneer een drenkeling, uit het water gehaald zynde, geen teekenen van leven geeft, het niemand geoorloofd is denzelven in zyn huis te nemen, zelfs niet aan te raken, dan alleenlyk om hem aan den wal met het hoofd buiten het water op te hangen, en dat, wanneer hy dus eenmaal is vastgemaakt, niemand dan daar toe gemachtigde personen hem mogen losmaken, welk vooroordeel zoo veele ongelukkigen het leven heeft gekost. Eene byzondere bekendmaking, ten dezen opzichte, op order des Konings van *Vrankryk*, in den jaare 1740, door het gantsche koningryk aangeplakt, en het schryven van oordeelkundige verhandelingen door byzondere aucteuren, met de overtuigendste bewyzen versterkt, waren echter niet vermogende genoeg, om dit zoo geweldig als schadelyk vooroordeel te doen verdwynen. Daar moest, om dit loffelyk oogmerk in deze landen te bereiken, een vereende macht van waare menschenvrienden zyn, die zich, door het oprichten van eene Maatschappy tot redding van veele ongelukkigen, eenen onsterf-

fterflyken naam hebben gemaakt (1).

De goede gevolgen van deze allezins pryswaardige ftichtinge geven my eene gegrõnde hope, dat de edelmoedige *Directeuren* van die beroemde Maatfchappy, dewelken alles hebben aangewend, om de dagen der ftervelingen, menfchelyker wyze, te verlengen, ook met den tyd hunne gedachten zullen laten gaan, om de *Keizerlyke Snede* op gestorvene zwangere vrouwen aan te moedigen; en ik durve my vleijen, dat deze onderne- ming de goedkeuringe van ieder waaren menfchenvriend zoude wegdragen, en dat het by de uitkomfte zoude blyken, dat hunne pogingen niet vruchteloos zouden zyn. Men heeft reeds gezien, dat het redden van drenkelingen aanleiding heeft gegeven, niet alleen in deze ftad (m), maar ook in 's *Hertogenbosch* en te *Maastricht*, tot Publicatien, waar in ieder een op 't fterkst wordt vermaand om verhangene perfoonen te redden, of ten minften om 'er de proef van te nemen.

(1) Zie de Hiftorie en gedenkfchriften van de Maatfchappy tot redding van drenkelingen, opgericht binnen *Amftterdam*.

(m) Zie de bovengemelde Hiftorie en gedenkfchriften.

men. Verdient een levendig kind, in den buik zyner overledene moeder, minder oplettendheid en voorzorg? neen zeker! het geroep der menschlykheid pleit voor deze onnoozele wichten.

Men kan als een tweede reden van het verwaarloozen der *Keizerlyke Snede* aanmerken de *ordonnantien*, die in verscheidene steden plaats hebben, dewelke uitdrukkelyk verbieden eenige zwaarwichtige *operatien* (de *Keizerlyke Snede* wordt 'er altoos onder begrepen) te verrichten, zonder alvorens daar van aan de Overheid kennis te geven, en daar toe verlof bekomen te hebben. Deze wet steunt zekerlyk op zeer goede gronden, ten opzichte van andere gevaarlyke *operatien*, die uitstel kunnen lyden; zy is door de voorzichtigheid en menschlievenheid voortgebracht; daar door wordt belet, dat het leven van onnoozele en arme menschen niet aan onkundigen of roekelooze kwakzalvers wordt toevertrouwd; maar de inachtneming van deze algemeene wet kan in sommige gevallen het leven van het kind kosten: by voorbeeld, als een Genees- Heel- of Vroedmeester voor de eerstemaal by eene hoogzwangere vrouw geroepen wordt, en haar,

uit

uit hoofde van een onverwacht en fchielyk toeval, ftervende of reeds gestorven vindt. Deze gevallen zyn niet zonder voorbeeld.

Eindelyk moet men als een derde en teffens als de grootste reden van het verwaarloozen der *Keizerlyke Snede* aanmerken de moeilykheid, om de vrienden en omftanders van de hooge noodzaakelykheid dezer kunstbewerking te overtuigen. My zyn verfcheiden voorbeelden bekend, daar men, onder het redeneren over de *Keizerlyke Snede*, de vrienden of omftanders van de noodzaakelykheid dezer kunstbeoeffening niet kunnen overtuigen, het kind in zyns moeders buik zonder hulpe heeft laten fterven: van het volgende geval ben ik ooggetuige geweest.

De huisvrouw van een der hier in garizoen liggende krygsknechten werdt, in de achtste maand van haare zwangerheid, zeer fchielyk, op den 21 July des jaars 1763, door zoodanig eene bloedspouwing aangetast, dat zy, ondanks de vereifchte aangewende hulpmiddelen, den volgenden nacht daar aanftierf. Eenige oogenblikken voor dat zy den geest gaf, riep zy uit, dat zy haar kind niet
meer

meer voelde leven en dat het zelve dood was. De lyderesse gestorven zynde, waren de omstanders ook in dezelfde gedachten: doch na dat de overledene afgelegd was en zy naar een' andere plaats van 't vertrek werdt overgebracht, bespeurden de vrouwen, die het lyk droegen, dat het kind bewegingen maakte; het laken werdt losgemaakt, en zy zagen duidelyk dat het kind herhaalde reizen in den buik zyner overledene moeder opsprong. Dit verwekte eene algemeene ontsteltenis by de omstanders; de man, over dit verschynfel ten uitersten aangedaan, riep om hulpe; hy wilde het kind uit zyn's moeders buik gesneden hebben, om het zelve te redden; het geroep der menschlykheid; door een vaderlyk hart uitgeboezemd, werdt niet verhoord; in tegendeel, eenige der daar by zynde vrouwen werden aanstonds op het aanhooren van het woord *uitsnyden* zoodanig ontroerd en gebelgd, dat zy den man begonnen te schelden; met één woord, de twist liep zoo hoog dat ruim een uur verliep, eer men het eens konde worden om my te laten haalen. Ik werde eindelyk geroepen, maar de vrouw was reeds twee uren lang dood geweest,

eer

eer ik 'er bykwam; het kind gaf toen geen de minste kenteekenen van leven. De overledene naauwkeurig onderzocht hebbende, ging ik terstond over tot het verrichten van de *Keizerlyke Snede*, en ik haalde eenen zoon uit de lyfmoeder; ik stelde alles in 't werk, dat tot behoudenis van 't kind bevorderlyk kon zyn, maar myne pogingen waren vruchteloos. Ik hebbe alle redenen om te geloven, dat, indien men in dit geval de vereischte voorzorgen had genomen, en ik dus tydig genoeg was geroepen, het kind zekerlyk zoude gered zyn geworden.

Een geval, 't welke met dit veel overeenkomst heeft, vindt men door DENYS aangeteekend (n). Hy werdt te *Leiden*, in den jare 1721, door den Hoogleeraar OOSTERDYK, by eene vrouwe geroepen, die omtrend een uur dood was geweest, en daar het kind noch in de lyfmoeder leefde: de *Keizerlyke Snede* werdt door DENYS in 't werk gesteld; zoo dra hy het kind vattede om het zelve uit de lyfmoeder te halen, voelde hy, dat het zyne eene hand toekneep, maar het stierf

III. DEEL.

Y

op

(n) In zyne verhandelingen over het ampt der Vroedmeesters en Vroedvrouwen, bl. 57.

op dat ogenblik. "Het speet ons zeer, zegt hy (o), dat wy niet een weinig vroeger gekomen waren, want ik twyffel niet of wy zouden het dan wel in 't leven behouden hebben".

DE LA MOTTE getuigt (p), dat by eene in den arbeid gestorvene vrouwe het kind meer dan een half uur lang, na den dood der moeder, ontwyfelbaare ken-teekens van leven gaf, en dat alle de daar-by zynde vrouwen ten vollen daar van overtuigd waren; doch DE LA MOTTE werdt 'er niet by gehaald, en de vroed-vrouw noch iemand van de omstanders durfden de *Keizerlyke Snede* ondernemen.

VAN SOLINGEN zegt (q) dat te *Nood-dorp* aan een gestorvene zwangere vrouw, wier kind noch leefde, deze kunstbewer-king niet is verricht, om dat de vrek (haar man) de onkosten ontzag om VAN SOLINGEN te laten halen.

TITSINGH verhaalt ons het volgende geval in deze woorden (r). "In 't dorp *Akersloot* stierf een vrouw met een vol-
dragen vrucht, in haar *Uterus* beslo-
ten.

(o) Bladz. 59.

(p) *Traité des Accouchemens Nouvelle Edition in 8vo*, tom. I. pag. 780.

(q) *Manuale Operation*, bl. 231.

(r) In *zyne Diana*, bl. 776 en 777.

„ ten. De levende vrucht vertoonde
 „ met al zyn vermogen, dat de hulpe
 „ van een *Chirurgyn* noodig had; dit,
 „ dewyl het zeer lang duurde, beweeg-
 „ de eenigen tot deernis, zy stelden voor,
 „ dat de *Chirurgyn* behoorde de onnoo-
 „ zele vrucht te verlossen, maar de
 „ naaste vrienden sloegen het af, onder
 „ voorgeeven, dat het onnoodig was,
 „ dat daar voor de vrucht niet aangele-
 „ gen was, of 't in zyn moeder stierf,
 „ of niet; deze *commotie* duurde lang,
 „ terwyl het leven van de vrucht duur-
 „ de. Eindelyk vonden de roeysters
 „ een uitweg, zy stelden voor, dat men
 „ een boode na den vader zoude zen-
 „ den, om zyn believen daar over te
 „ verstaan, die wel ses uren van huis
 „ was, hier mede wierden de ontruste
 „ gemoederen gestild, en met een de
 „ beweging van 't kind—. Dat zulke
 „ gevallen hier ter stede (*t' Amsterdam*)
 „ verscheide maalen gebeurd zyn, is ons
 „ bekend, zoo om dat, om verscheidene
 „ redenen, de bekwaame tyd tot de *ope-*
 „ *ratie* verliep, als om dat niet eens ge-
 „ dacht of gesproken werd om het kind
 „ te verlossen”.

Ik zoude hier ook noch veele andere

foortgelyke voorbeelden kunnen bybrengen, waar van myn oom en leermeester, J. H. DE BRUAS, die veele jaaren binnen deze stad het stads Genees- Heel- en Vroedmeesters ampt met lof heeft bekleed, ooggetuige is geweest, maar zal dezelve, korthedshalven voorby gaan; te meer wyl de aangehaalde gevallen overvloedig bewyzen, dat men geen overledene hoogzwangere vrouwe diende te begraven, zonder alvorens, zoo dra mogelyk, geopend te zyn, op dat men het kind niet laat verstikken of met zyne overledene moeder begraven: "Doch het „ is te beklagen, zegt de beroemde „ HEISTER (s), dat de Overigheid nergens deze inderdaad Christelyke wet „ doet onderhouden; en het schynt, „ als of dezelve by alle Rechtsgeleerde „ en beampte perfoonen onbekend en in „ het wetboek der Romeinen (by alle „ Kristen volkeren meestendeels aangenomen) niet is te vinden".— Wie moet zich niet verwonderen, dat deze billyke klachten, door menschlievende in-

(s) Heelkundige konstbewerkingen CXII. hoofdstuk. Zyne redenvoering onder 't opschrift, *Foetum ex utero matris mortuae mature exscindendum esse*, is ook dubbel waardig om gelezen te worden.

inzichten zoo dikwyls uitgeboezemd, in deze verlichte eeuw, tot nu toe, onverhoord gebleven zyn?

Ik meen volkomen bewezen te hebben; dat de *Keizerlyke Snede*, by het overlyden van hoogzwangere vrouwen, veeltyds wordt verzuimd; en dat deze kunstbewerking, welke de menschlievenheid van onheugelyke tyden heeft uitgevonden, een beproefd middel uitlevert, om in die ongelukkige gevallen het kind te redden en in 't leven te behouden: waar uit ik besluit, dat alle Overigheden behoorden het noodige in 't werk te stellen om zoo een heilzaam middel in gebruik te brengen (t).

De *Magistraat* der stad *Groningen* heeft wel, op verzoek van het *Collegium medicum*, een *ordonnantie* of *reglement*, in den jaare 1767, door den druk gemeen gemaakt (u), waar by het verrichten van

Y 3

de

(t) Hier mede kan men vergelyken de Rechtsgeleerde verhandeling, *de Jure Embryonum*, te *Fena*, in den jare 1716, onder opzicht van den zeer beroemden Rechtsgeleerden WILDOGEL uitgekomen; als mede LANGICI *Embryologia Sacra*, pag. 255 & seq. daar men alles, wat daar toe betrekkelijk is, uit de Godgeleerdheid, Rechtsgeleerdheid en Geneeskunde, te samen vindt.

(u) Zie Nieuwe Nederlandsche Jaarboeken, Mey 1767. bladz. 555. en volg.

deze *operatie*, na het overlyden van hoogzwangere vrouwen, op 't krachtigste wordt aanbevolen, met byvoeging, dat een *Doctor*, *Chirurgyn* of Vroedvrouw, die hier in nalatig mochte bevonden worden, in de boete van 25 guldens zal vervallen zyn (v): doch tot nu toe is zoo een loffelyk voorbeeld, zoo veel my bekend is, door geen andere steden gevolgd.

Het is buiten myn bestek, en verre boven myn bereik, om te onderzoeken of diergelyke *ordonnantien*, wetten of *reglementen*, door den *Souverain*, dan wel door de Regeringe van byzondere steden, behoorden gegeven te worden. Dit aan het oordeel van lieden des kundig overlatende, zal het intusfchen niet ondienstig zyn, zoo om de Overighe den daar toe te bewegen en aan te zetten, als om een ieder tot het verrichten van

(v) *Karel*, Koning der beide *Sicilien*, heeft in den jaare 1749 een wet gemaakt, waar in bepaald wordt, dat een ieder, door wiens toedoen de *Keizerlyke Snede*, tot nadeel van de vrucht, nagelaten of verdraagd wordt, als schuldig aan de misdaad van moord zal aangemerkt en gestrafd worden. Zie G. VAN SWIETEN *Commentaria in H. Boerhave aphorismos de Cognoscendis et Curandis morbis*. Tom. IV. De partu difficili. § 1916.

van deze heilzaame kunstbewerking aan te moedigen, en het vooroordeel ten dezen opzichte tegen te gaan, de gevallen waar in dezelve te pas komt, nader te bepalen en te verklaren, de vereischte bewyzen by te brengen, en teffens aan te merken, het gene men by het overlyden van zwangere vrouwen behoorde in acht te nemen.

I. De *Keizerlyke Snede* moet vooral in 't werk gesteld worden, wanneer eene hoogzwangere vrouwe, het zy door eenen val, door een steek, door een schoot of door andere doodelyke wonden, schielik komt te sterven.

Indien het kind, in soortgelyke omstandigheid, niet gekwetst is, heeft men alle reden om te denken, dat men het zelve door deze kunstbewerking, indien dezelve tydig wordt verricht, in het leven zal behouden, wyl 'er overvloedig voorbeelden zyn, daar zy met het allergelukkigst gevolg bekroond is geweest.

ROONHUIZEN(w) verhaalt, dat, in het beleg van *Bergen-op-Zoom*, eene zwangere soldaate vrouwe, uit het leger van *Spinola* gegaan zynde om water te

Y 4

ha

halen, door een bom uit de stad in twee stukken geschoten wierdt, en dat de lyfmoeder met de watervliezen, en het kind geheel zynde, buiten haar lichaam in 't water viel: een foldaat, op zyn wacht staande, haalde dat stuk met zyn piek naar zich, en merkte, uit de beweging, dat 'er een kind in was; hy bracht het by den Officier, en open gemaakt zynde, werdt het levendig kind daar uit gehaald. Dit kind werdt naar *Antwerpen* gebracht, alwaar het door de *Infante Isabella* ten doop werdt gehouden, en met een groot onderhoud voorzien. Het kind heeft langen tyd daarna gezond geleefd. — Byna zoo een geval verhaalt ook die zelfde schryver, van eene zwangere vrouw te *Sardam*, die door de hoorns van een stier jammerlyk gewond werdt. Het kind, schoon het zeer veel uitgestaan had, werdt ook gered, en heeft noch een jaar daarna geleefd. Het is ten doop gehouden door den Heer *van Beekestein*, en het *Sacrament* daar aan bediend door *Do. Bergius*.

Het volgende geval, my door een geloofwaardig man verhaald, zal tot een voorbeeld kunnen strekken, hoedanig ieder waar menschenvriend zich in diergely-

lyke alleraandoenelykste omftandighe-
den behoorde te gedragen.

Zeker Heer, op zyne buitenplaats
zynde, liet zyn huis fchoon maken; de
fchuurfter, ruim zeven maanden zwan-
ger, bezig zynde met een muur te wit-
ten, viel van een ladder op den grond
en tegen den hoek van een fteen, waar
door zy zoo jammerlyk gekwetst werdt,
dat 'er een groot gedeelte der hersenen
uit het hoofd raakte, en dat zy binnen
weinige minuten tyds den geest gaf. Men
kan licht begrypen, dat zoo een ysfelyk
geval eene ongemeene ontfteltenis onder
de huisbedienden baarde: op hun mis-
baar en gefchreeuw kwam de Heer, die
in den tuin wandelde, naar het huis ge-
loopen, en bevondt dat 'de fchuurfter
reeds dood was. Bevolen hebbende om
dezelve af te leggen, werdt hem bericht
dat het kind in den buik van het lyk op-
fprong. Daar op kwam hem de *Keizer-
lyke Snede* eerst in de gedachten; hy
zondt terftond een van de bedienden naar
het naastgelegene dorp om den Heel-
meester te halen, met oogmerk om deze
kunstbewerking aan dit ongelukkig voor-
werp te laten verrichten: maar begry-
pende daarna, dat het dorp verre afge-
le-

legen was, en dat het kind intusfchen groot gevaar liep van te fterven, ging hy zelf aan 't werk, zonder naar den Heelmeester te wachten; hy nam een fcherp broodmes, fneedt met het zelve den buik en de lyfmoeder van het lyk open, en haalde het levend kind voorzichtig daar uit; hy bondt den navelftreng en fneedt den zelve door; het kind werdt gekoesterd en vervolgens opgevoed.— Deze heldendaad, van iemand die nooit te voren een lyk had aangeraakt, is dubbel waardig om in diergelyke ongelukkige gevallen nagevolgd te worden.

II. De *Keizerlyke Snede* behoorde altoos in 't werk gefteld te worden, wanneer eene hoogzwangere vrouw aan een beroerte, of door een fchrik, ftuipen, of door eenig ander toeval, fchielyk komt te fterven.

Alle Genees-Heel- of Vroedmeesters, by zoodanige gevallen geroepen zynde, moesten noodzaakelyk, zoo dra zy den dood der zwangere zien naderen, niet alleen de vrienden en de omftanders van het gevaar verwittigen, maar ook te gelyk de nuttigheid van de *Keizerlyke Snede* met nadruk en op eene aandoenelyke wy-

wyze voor oogen stellen, en alles in gereedheid brengen, om ten eersten na het overlyden der moeder deze kunstbewerking te verrichten, om door dezelve het kind in 't leven te behouden, gelyk zulks meenigmaal is gebeurd.

't Is bekend dat PLEMPIUS, Hoogleeraar in de Geneeskunde te *Leuven*, zyne geboorte aan deze heilzaame kunstbewerking verschuldigd was; hy werdt te *Amsterdam*, na zyns moeders dood, door de *Keizerlyke Snede* ter weereld gebracht, en daarom *Fortunatus* genaamd.

Zekere zwangere vrouw, zegt TIT-SINGH (x), ziek geworden zynde, verzocht ernstig om geopend te worden, indien zy met een vol lichaam kwam te sterven, op hope van haar vrucht te behouden; zy stierf in de achtste maand van haare zwangerheid; de *Keizerlyke Snede* werdt verricht, en het kind daar door behouden.

D. VAN DER STERREN (y) verhaalt van een kind te *Rotterdam*, dat eenige uren na het overlyden der moeder, in welken tyd verscheiden *debatten* voorvielen, eindelyk door de *Keizerlyke Snede*

(x) In zyne *Diana*, bl. 777.

(y) *Ibidem* bl. 776.

de, van een oud ervaren Geneesheer ver-
richt, noch in 't leven behouden werdt.

Schoon de *Keizerlyke Snede* in voort-
gelyke gevallen geen tegenspraak lydt,
laat zy echter niet na om ongerustigheid
te baaren, wanneer men dezelve in 't
werk zal stellen. Men is niet altyd ver-
zekerd, dat de moeder waarlyk dood
is; en welk afgryzen zoude het niet ver-
wekken, zoo wel voor de omstanders als
voor den *Operateur*, indien zy onder de-
ze kunstbewerking teekenen van leven
gaf, gelyk het aan den Vroedmeester
PEU (z) is gebeurd, niet tegenstaande
hy en alle de omstanders zich verzekerd
hielden, dat de vrouw dood was.

Hoe zal men zich dan in deze gelegen-
heid best gedragen? Aan den eenen kant
moet men wachten tot dat 'er zekere
kenteekenen van den dood der moeder
zyn, eer men tot de kunstbewerking
mag overgaan; en aan de andere zyde
is het van het uiterste aanbelang, om de-
zelve zoo dra mogelyk te verrichten, uit
hoofde dat het gevaar des kinds ieder
ogenblik vermeerdert.

Hoe kan men zich bepalen, zoo 'er
geen

(Z) PHILIPPE PÉU, *Pratique des Accouchemens*,
Livre 2. pag. 333.

geen teekenen tegenwoordig zyn om met zekerheid te kunnen weten of de vrouw dood is of niet, vooral op dat oogenblik als de lyderesse den laatsten snik heeft gegeven? Hier wordt zekerlyk niet minder voorzichtigheid dan kundigheid vereischt. In deze omstandigheid zal een ervaren vroedkundige de vrouw eerst onderslaan, en onderzoeken of de lyfmoeders mond geopend of verwydt is, het geen dikwyls plaats heeft, vooral op 't laatste der zwangerheid; en dit zoo zynde, zal hy de vliezen breken, het kind volgens de regels van de kunst keeren en by de voeten afhalen: op deze wyze zal hy somtyds het genoeg hebben, om een kind in 't leven te behouden, zonder verplicht te zyn de *Keizerlyke Snede* in 't werk te stellen, gelyk het aan RIGAUDEAU is gelukt om een kind te redden by eene vrouwe, dewelke reeds afgelegd was, en die daarna ook zelve weder kwam (a). Maar wanneer 'er volstrekt geen mogelykheid is om de vrouw op die wyze te verlossen, zal men onderzoeken of de vrouw waarlyk dood is.

Men

(a) Zie *Mercur de France*, Avril 1747. pag. 17. EN DE LA MOTTE, *Traité des Accouchemens*, dernière Edit. in 8. pag. 1051.

Men zal haar een spiegel voor den mond houden, om te zien of dezelve door den adem beslaat of bewaasfemd wordt; men zal de pols voelen, en de hand op 'tharte leggen, om de beweging of klopping daar door te ontdekken; doch om ten vollen van den dood der lyderesse verzekerd te zyn, zal men haar een of twee insnydingen in de dyen of in de billen maken, welke groot genoeg moeten zyn om haar eenige beweging te doen maken, indien zy nog leefde, doch die haar niet zouden doen sterven, in geval zy niet gestorven was. Wanneer men dus door deze inachtnemingen van den dood der lyderesse volkomen overtuigd is, kan men veilig tot de *Keizerlyke Snede* overgaan.

In geval een Heel- of Vroedmeester het ongeluk had, om de *Keizerlyke Snede* te ondernemen aan eene vrouw, dewelke voor dood gehouden wordt en echter noch leeft, gelyk zulks aan PEU is overgekomen, is deze onvoorzichtigheid of mistasting van zoo groot belang niet, als men in den eersten opslag zoude kunnen denken; om dat de lyderesse, in dit geval, met de eerste insnyding der buikbeksels, teekenen van leven zoude ge-

geven, en dat de gemaakte wonde door de kunst gemaklyk kan genezen worden, indien de vrouw in 't leven blyft.

Ten ergften genomen; al had de *Opérateur*, in eene vrouw, die voor dood gehouden wordt, niet alleen de buikbekleedselen maar ook de lyfmoeder doorgefmeden, en het kind daar uit gehaald, eer de lyderesse teekenen van leven gaf; de wonde is dan daarom niet doodelyk, noch zoo gevaarlyk als men eertyds wel heeft gedacht, wyl het door veelvuldige ondervindingen is bekrachtigd geworden, dat men in levendige vrouwen de *Keizerlyke Snede* meermaalen, ja zelfs in eenige by herhalinge, gelukkig ondernomen, en door dezelve zoo wel doode als levende kinderen heeft uitgehaald.

Een Heel- of Vroedmeester moet de *Keizerlyke Snede* op eene doode vrouw altoos volgens de regels van de kunst in 't werk ftellen, en met dezelfde inachtnemingen als of de vrouw leefde, om zich daar in te oefenen. Maar wanneer er by zoo een geval niemand van de kunst tegenwoordig is, of niet fchielyk daar by kan komen, behoorde iemand van de omftanders deze kunstbewerking te ondernemen, en zoo haast als mogelyk

lyk is te verrichten. Het zal voldoen, indien men door een mes, met een langwerpige snede, of zoo als men anderszins mocht goed vinden, den buik en vervolgens de lyfmoeder opent, en tefens zorge draagt om het kind niet te kwetsen. Vervolgens zal men, door de gemaakte opening, het kind uithalen, en daar na den navellstreng, gelyk aan andere eerstgeboren kinderen, binden en affnyden.

Vermits het veeltyds gebeurd, dat zoo een kind zeer flauw is, en dat men overvloedig voorbeelden heeft van kinderen, die, in een natuurlyke zwaare geboorte veel geleden hebbende, gedurende eenigen tyd na derzelver geboorte geen kenteekenen van leven gaven, echter door een behoorlyke voorzorg en de vereischte oplettenheid weder bekomen zyn, moet men ook in dit geval alle mogelyke voorzorgen gebruiken, en byzonderlyk de volgende zaaken in acht nemen, en in 't werk stellen.

1. Men zal het kind ten eersten in warme luuren leggen, en voor het vuur, of voor een vuurmand, zoo veel mogelyk, koesteren.

2. Men zal het zelve met warmen wyn, azyn,

azyn, of brandewyn waschen, de slymen uit den mond met het een of andere geestryke vocht spoelen, en het hoofd daar mede wryven, een doorgesneden ajuin onder den neus houden, een veer van een pen in den neus steken om prikkeling te maken, en de voeten met een borstel zachtjes wryven.

3. Men zal intusfchen uit den navelstreng, door het losmaken van de binding, een lepel vol bloeds of twee laten loopen; het geen men kan herhalen, indien 't bloed wel loopt, en het kind groot of bloedryk is. Men zal het kind, door den neus en door den mond, lucht inblazen; ook kan men de tabaksklister, gelyk by de drenkelingen, in 't werk stellen. — De voorzichtigheid en menschevlievenheid vereisfchen, dat men deze middelen beproeft, eer men het kind voor dood verklaart, inzonderheid wanneer het zelve, kort voor het verrichten van de *Keizerlyke Snede* teekenen van leven heeft gegeven.

III. De *Keizerlyke Snede* moet in 't werk gesteld worden by hoogzwangere vrouwen, die verdronken zyn. — Nademaal de ondervinding heeft geleerd, dat

het kind, in de lyfmoeder besloten, zyne moeder eenigen tyd kan overleven, kan het ook plaats hebben, dat de moeder, inderdaad verdronken zynde en door geene hulpmiddelen kunnende gered worden, het kind noch door deze kunstbewerking in 't leven behouden wierdt. Men moet dierhalven ook in dit geval, de *Keizerlyke Snede* niet verzuimen.

De Heer NIEZER, certyds Heelmeester op *Curaçao*, en naderhand op *d'Elmina*, heeft my verhaald, dat hy deze kunstbewerking, met het gelukkigst gevolg voor het kind, aan een Negerin, die twee uren onder 't water gelegen had, heeft verricht.

IV De *Keizerlyke Snede* moet noodzaakelyk in 't werk gesteld worden, wanneer hoogzwangere vrouwen in den arbeid komen te sterven, uit hoofde dat zy niet verlost hebben kunnen worden.— Het is buiten myn bestek om hier van de middelen te spreken, dewelke men behoorde in 't werk te stellen om zoodanige vrouwen te verlossen; ook zal ik niet bepalen, in welke gevallen de verlossing zoude kunnen geschieden om moeder en kind

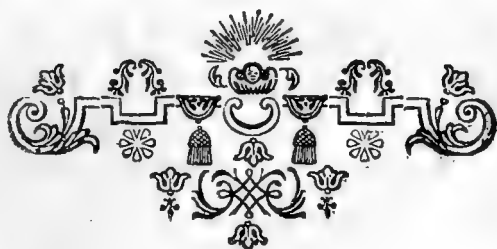
kind te redden, noch verwytingen doen aan de genen, die de vereischte voorzorgen en hulpmiddelen in soortgelyke omstandigheden verzuimen; het zal genoeg zyn hier aantemerken, dat deze gevallen maar al te dikwils plaats hebben. De hier vooren aangehaalde waarnemingen, en de dagelyksche ondervindinge, verschaften 'er overvloedige bewyzen van.

Welke ook de reden zyn mag, dat eene in den arbeid zynde vrouw komt te sterven, is het, myns oordeels, voor de omstanders onverantwoordelyk, en voor de vroedvrouw onvergeeflyk, indien zy, wanneer het kind leeft, de vereischte voorzorgen niet in acht nemen, om iemand van de kunst by zoo een ongelukkig geval te roepen; en indien een Genees- Heel- of Vroedmeester zich daar by bevindt, moet hy, wil hy zyn vermoed voor alle knagingen bevryden, de hoognoodzaaklykheid van de *Keizerlyke Snede* op het krachtigst aan de omstanders voorhouden; en het verrichten van deze kunstbewerking door de vrienden toegestaan zynde, moet hy dezelve, zoo dra mogelyk, volgens de regels van de kunst in 't werk stellen, en alle de ver-

eischte middelen aanwenden om het onnoozele wicht in 't leven te behouden.

V Wanneer een hoogzwangere vrouw aan eene langduurige of kwynende ziekte, als slepende koortsen, teeringe, waterzugt, of door haastige ziekten, als zydewee, lange ontsteking, geduurige koorts, kwaadaartige koorts, rotkoorts, kinderziekte en hevige bloedvloeijing, komt te sterven, is 'er zekerlyk minder en zelfs weinig waarschyndlykheid, dat men het kind, door het verrichten van de *Keizerlyke Snede* zal behouden, om dat de kinderen, in deze gevallen, gemeenlyk voor de moeder sterven; doch indien men aanmerkt dat het tegendeel plaats kan hebben, en dat 'er in deze omstandigheden niets gewaagd wordt met dezelve in 't werk te stellen, zullen alle menschlievende kunstgenooten, met my van oordeel zyn, dat het onvoorzichtig is dezelve te verzuimen: Te meer, wyl men door deze kunstbewerking in alle deze gevallen in 't werk te stellen en gemeen te maken, het algemeen en ingeworteld vooroordeel om geen lyken te laten openen, merkelyk zal doen verminderen; waar uit dan ook
zal

zal voortvloeijen, dat men minder tegenstand zal ontmoeten, wanneer men het verrichten van de *Keizerlyke Snede* op levendige vrouwen zal voorstellen, in de gevallen daar dezelve van een uitstekenden dienst kan zyn, om beide moeder en kind uit de kaaken des doods te redden; welke gevallen het onderwerp van een tweede verhandeling over deze kunstbeoeffening zullen uitmaken, indien myne pogingen de goedkeuringe van dit Genootschap mogen wegdragen.



VERHANDELINGE
OVER DE
GEWYDE
BEURTGEZANGEN
DOOR
JOSUA VAN IPEREN.



§ I.

De Beurtzangen waren by de gryze aloudheid in gebruik. Israël kende die reeds by zynen uittogt uit Egypte (a). En ik zie niet, hoe men het boek van Job ook begrype, en of men er het gevoelen van den Heer LOWTH (b), of van den Heer MICHAELIS (c), omtrend omhelze, dat het iemand uit de lyst

(a) Haarl. Maatschappy IV D. bl. 62—

(b) LOWTH de Sacra Poësi Hebraeorum. Præl. XXXIII. pag. 430. Ed. Oxon. 1763.

(c) MICHAELIS Epimetr. pag. 171 sqq. ibid.

lyst der Gewyde Beurtgezangen zal uitmonsteren. Waar uit dan blykt dat die aard van Liederen reeds voor Mose, ook in Edom, Arabie en bygevolg ook elders in het Oosten, gebezigd werd.

§. II. Jammer is het ondertuschen, dat de onderscheidene *Afwiselingen* der *Zangen* en *Tegenzangen*, mitsgaders de *Voor-* en *Naverbalen*, zoo duidelyk en omstandig niet overal worden aangetroffen, als in het boek der Lydzaamheid. Wat mag daar wel de reden van zyn? Soortgelyke Gezangen moesten van buiten geleerd worden. Dit gebruik nam Israël over en in Gaulen, ja zelf in het Hooge Schotland (d), en wie weet waar al? in Europa en andere gewesten bleef het in zwang, om de Historien van het Vaderland te vereewigen. 't Voldeed, wanneer men in geschrifte of onderwys maar merkte, waar iemand zyn voorstel afbrak! 't Overige kon mondeling beduid worden en de overleveringe maakte, dat men in die schiftingen niet faalde. Mose en Jofua zongen het *Goddelyk Gedenk-*
Z 4
lied

(e) J. MACHPERSON, *Fingal*. Lond. 1762. Zie ook

lied (e) by vervanginge: en zy waren onderrigt, hoe dit te doen. De Zangchoren van Levi's Stam wierden er dagelijks in onderwezen: en gaven er telkens lessen in door hun voorbeeld. En dus was er, in de *Idyllia*, niet altoos eene uitdrukkelijke schriftelyke *Onderscheidinge* der *Perfoonsvervangingen* noodig. By de Psalmen vind men fomtyds *Voorverhalen*. En wat de *Prophetien* en het *Hooglied* aangaat, in dezelve zyn de *Afwisfelingen* der zingende Perfoonen meerwerf zoo tastbaar, dat men er geene nadere onderscheidinge toe behoeft.

§. III. 't Is der geleerde waereld bekend, hoe de beroemde Heer LOWTH, in zyn treffelyk werk *over de Gewyde Digtkunde der Hebreen*, eenigzints ook eenen helderen glans over dat onderwerp gespreid heeft (f). Maar hoe wonderlyk schynt het niet, dat de Heer MICHAELIS in zyne *Noten* en *Epimetra* de geheele XXIX voorlezinge van LOWTH on-

ook *Gezangen van Selma*. Nieuwe Bydragen I D. b. 265. sq., Leid. 1763. Alg. Hist. XVI. 368.

(e) Deut. XXXII. 1—

(f) LOWTH ib. Prælect. XXVII. p. 359. Prælect. XXIX. p. 374. sqq. cui titulus *שיר* sive *Hymnus*. De *Idyllio Hebræo*. ut & Prælect. XXX—.

onaangeroerd heeft gelaten en de Beurtgezangen byna over het hoofd gezien! Waarlyk deze stoffe mag wel wat uitvoeriger behandeld worden: want er zyn meer Beurtgezangen in de H. Schrift, dan men zig verbeeld. Men mag ook wel onderzoeken, hoe de Perfoonsverbeeldingen der Choren en Opperzangmeesters in sommige Psalmen zyn op te vatten? De heilige *Concerten*, by den dienst des Tabernakels en des Tempels in gebruik, mitsgaders de ordeningen der Levitische Choren, hadden, zoo niet hare voorbeeldige, ten minsten hare zinnebeeldige, *allegorische*, of liever *hieroglyphische* beduidenissen. In zulke zangstukken kwam dit voor al te pas, in welke God zelf, en vooral Mesfias, ja nu en dan ook de H. Geest, sprekende voorkomen. Psalmen, in welke Davids lotgevallen door hem zelf worden opgezongen en die evenwel, volgens de aanhalingen in het Nieuw Testament, van Gods Zoon en zyne daden gewagen: die Psalmen, zegge ik, moeten noodwendig zoo van het godsdienstig Israël zyn aangehoord en begrepen, even of David de stem van Mesfias uitte, gelyk zulks in de Tooneelfpelen, door de *Acteurs*, ge-

schied. Even het zelfde zal ook van HEMAN, ASAPH, ETHAN en andere ongenoemde Kapelmeesters verondersteld moeten worden; ja zelf van MOSE, toen hy, by beurtwisseling met JOSUA, het Goddelyk Gedenklied opdeunde: in 't welk, buiten allen twyffel, Messias de sterkste dingtaal voert (g).

§. IV. Er zyn egter eenige Beurtgezangen, in welke dit zoo zeer niet schynt te pas te komen. Het *Lied van Mose en der Kinderen Israëls* (h), is van dien aard, alzoo het een Danklied is voor de zonderlinge verlosfinge uit de magt van Pharao, en teffens eene Geloofsbelydenisse wegens de zekerheid der aanstaande erfenisse van Canaan, zoo dat Messias daar niet de Spreker, maar veeleer het voorwerp van den Lofzang is. Eveneens is het gelegen met den Beurtzang van Mirjam en de Israëlitische Vrouwen (i), van welk ons alleen het hoofd of de Voorzang schynt bewaard te zyn: waarschynelyk, om dat het genoegzaam met het vorige overeenkwam. Mose was de

(g) Deut. XXXII: 1—43.

(h) Exod. XV: 1—19.

(i) Exod. XV: 21.

de digter van het eerste en Mirjam zyne zuster de opstelfter van het tweede; waarom zy beiden ook, als door den gewyden Digtgeest daar toe bekwaam gemaakt, eigentlyk de tale des Geestes voerden: gelyk ook, eens voor al, betrekkelyk tot de Propheten behoorde te worden aangemerkt. Zoo begreep het Israëlen, als zoodanigē, wierden Mose en Mirjam te gretiger gehoord, te beter geloofd en te yveriger met Tegenzingende Navolgingen beantwoord. Nopens den *Put van Beër* en 't Lied, by die gelegenheid van Israël opgezongen (k), kan men weinig meer zeggen, dan dat het een Beurtgezag moet geweest zyn, waar van slegts de Voorzag, en van denzelve misfchien nog maar eene brok is overgelaten. Wat den zangkundigen Heer SCHUTTE daar over, niet lang geleden, in de gedagten gekomen is, kan men elders nazien (l). Om van den Beurtzag by het Gouden Kalf niet te spreken (m).

§. V. 't Lust ons eenige regelen uit
te

(k) Num. XXI: 17, 18.

(l) Acad. der Gel. II. D. bl. 329.

(m) Exod. XXXII: 18.

te denken ter ontdekkinge der Beurtgezangen, daar zy in Gods woord hier en daar, als verborgen, mogten voorkomen, en zoo ook ter onderscheidinge der Zangen en Tegenzangen derzelve. Men zal, met dat oogmerk, de oudste bekende Poëten moeten raadplegen, en zien, waar in de eigenschappen hunner *Idyllia* en samenprekende, of beurtelings instemmende, zangstukken bestaan hebben. De Grieksche en Latynsche Tooneeldigters zullen ons hier te stade komen, als mede de Landgedigten van THEOCRITUS en VIRGILIUS, door den Jesuit PARTHENIUS naderhand ten keurigsten naargevolgd (n), en ook de *Oden* en *Hymni*, waar in HORATIUS zoo zeer heeft uitgemunt: alzoo deze laatstgenoemde allernaast aan de Lofzangen der Schrift by komen.

§. VI. In de Tweezangen, in welke niet meer dan twee personen, by afwisseling, 't woord voeren, vind men 't, by de Poëten, veeltids zoo ingerigt, dat de gezangen, zoo van den eersten, als van den tweeden persoon, hoewel zy elkan-

de-

(n) NIC. PARTHENII *Piscatoria & Nautica*, Neapol. 1686.

deren telkens aflossen, op twee reijen afzonderlyk agter elkanderen geplaatst zynde, elk eenen aaneengeschalkelden volzin opleveren. En deze schynt my toe eenen regel aan de hand te geven ter beoordeeling, of liever ter uitvindinge van de Afwisselingen dier Tweezangen, alwaar 't dat er de perfoonen, die spreken, niet telkens by wierden uitgedrukt: gelyk de gewyde Liederer zelden geschied. Neemt eens by voorbeeld, 'tis een aaneengeschalkeld gezang van *Damoetas*, als men het agter een, met uitlatinge der tale van *Menalcas*, dus leest (o).

*Qui legitis flores, & humi nascentia fraga,
Frigidus, o pueri fugite hinc, latet anguis in
herba*

*Tityre pascentes a flumine rejice capellas,
Ipse, ubi tempus erit, omnes in fonte lavabo.*

Trouwens dit is eene waarschuwinge om te wyken, en de kudde af te dryven: 't geen tot een aaneengeschalkeld bedryf behoort. En zoo is het ook gesteld met de taal van *Menalcas*:

Par-

(o) VIRGIL. Ecl. III. vs. 92 sqq. p.m. 20. Lugd. Bat. 1666.

*Parcite oves nimium procedere: non bene ripæ
Creditur: ipse aries etiam nunc vellera siccant.*

*Cogite oves pueri: si lac præceperit æstus,
Ut nuper, frustra presabimus ubera palmis.*

Want ook deze beide aanheffingen van denzelfden *Menalcas* hebben hare betrekkinge op de voorzigtigheid, met welke de onderhoorige herders de schapen moesten behandelen.

§. VII. Eene tweede regel zou, ter ontdekkinge der Perfoonsafwisselingen, kunnen worden opgegeven: te weten, dat eene kort agter een volgende herhalinge van het zelfde, of wel een gelykfoortig voorstel niet waarschynelyk te zoeken is by een en denzelfden Beurtzanger, maar dat zulk eene Herhalinge ten bewyze eener Afwisseling verstrekt. Een allerduidelykst voorbeeld hier van vinde ik by THEOCRITUS (p):

Εἰς δὲ μοι γαυλὸς κυπαρίσσιος, εἰς δὲ κρητὴρ,
Ἔργον Πραξιτέλους. Τὰ παιδί δὲ ταῦτα φυλάσσω
Χὰ μὲν ἐστὶ κύων Φιλοποίμνιος, ὃς λύκος ἄγχει.
Ὅν τῷ παιδί δίδωμι τὰ θηρία πάντα διώκειν

(p) Εἰδηλλ. ε. p. 85. Oxon. 1699.

*Ik heb een melkammer van cypresenhout, ik
heb een beker*

*Van Praxiteles kunstwerk: die beide beware
ik voor myn meisje.*

*Ik heb een herdershond, die de wolven ver-
worgt,*

*Den zelven zal ik mynen jongen vereeren, op
dat hy al het wild gedierte vervolge.*

† Spreekt van zelf, dat, zoo er hier
eene afwisseling is, gelyk zy er is, men
die daar zoeken moet, daar een gelyk
vertoog begint: *Ik heb een herdershond
enz.*, daar **LACON** spreekt in afwisselin-
ge van **KOMATAS**. Men zie **THEO-
CRITUS** in en men zal vinden, dat dezelf-
de regel ook uit de twee volgende dub-
belzangen of Zangen en Tegenzangen
van Komatas en Lacon zyn af te lei den.

§. VIII. Klaarder doet zig dit op,
als er eene *Anaphora*, of Herhalinge van
het eerste woord voorkomt: gelyk in
de reeds aangehaalde Ecloga van **VIR-
GILIUS** (q).

Phyllida mitte mihi, meus est natalis, Iola:

Phyl

Phyllida amo ante alias — — —
— — — — —

en een weinig verder

Pollio amat nostram, quamvis sit rustica Mu-
sam:

Pierides — — — — —

Pollio & ipse facit nova carmina: pascite tau-
rum,

Jam cornu petat — — — — —

§. IX. Evenwel de Tegenoverstellinge van zaken en vooral de beantwoordinge van vraagstukken of beschuldigingen, zoo even door de Medezanger te berde gebracht, maakt doorgaans den zekersten blyk der perfoonsverwisseling. De waarheid van dezen zetregel is algemeen bekend en zoo, dat ik naawlyks noodig schatte, deze myne stelling met voorbeelden te staven. Men leze slegts het XXVII Idyllion van THEOCRITUS (r), om daar van overtuigd te worden: en genoegzaam alle de oudste Tooneelstukken. Ja indien er geene Gezangen, by beurte, omstryd worden aangeheven, maakt de aanspraak en beantwoordinge meestal de vorm,

(r) l. c. pag. 275.

vorm, het leven en de eigenaardige kragt der Beurtgezangen uit: als zynde dezelve niet anders, dan Poëtische Samenſpraken. In de Strydgezangen komt het nogtans ook te pas, als by MARO (s).

<i>Triste lupus stabulis</i>	—	—
— — — — —	—	—
<i>Dulce ſatis humor</i>	—	—
— — — — —	—	—
<i>Qui te Pollio amat.</i>	—	—
— — — — —	—	—
<i>Qui Bavium non odit</i>	—	—
— — — — —	—	—

§. X. Dit alles word nog zekerder, zoo men de toeëigenende uitſpraak van het meervoud, *Wy* en *Ons*, *Gy* *lieden*, *Ulieden* zoo tastbaar op het enkelvoudige *Ik* en *My* en *Gy* ziet volgen; en omgekeerd *Ik* en *My* en *Gy*, op *Wy* en *Ons* en *Gylieden*, dat het duidelyk blyke, hoe, vele perſoonen en een eenig perſoon elkanderen in het zingen afloſſen. Dit vind men voornamentlyk in die Beurtgezangen, in welke geheele choren of reyën ſprekende worden ingevoerd, gelyk men dezulke by de oude

III. DEEL. Aa Too-

Tooneeldigters in menigte vinden kan.
Neemt eens by SENECA (t).

— — *Turba, captivæ, mea*
Ferite palmis pectora —

— — — — —
Non rude vulgus, lacrymisque novum
Lugere jubes: hoc continuis
Egimus annis — — —

Zoo ook by EURIPIDES (u):

Σκέψασθε νῦν ἄμεινον, οὐχ' ἔδρας ἀγῶν
Ἀλλ' αἱ μὲν ἐνθάδ' αἰδ' ἐκείτ' ἐλίσσεται
Ἀμείβομεν κέλευθον
Σκοποῦσαι πάντῃ

Kykt gylieden nu wat beter toe, men moet niet
om ter best hier vadzig blyven nederzitten:
Maar deze troep moet hier en de andere gintsch
zig benen drayen, (om alles af te zien)
Wy spanseren gints en weder langs den weg,
Alle voorwerpen beglurende.

Die de eerste spraak voert, had zig kort
te voren zoo verklaard, dat ELECTRA
er zig in vertoonde: ten minste een
vrouwsperfoon:

—— ὦ τάλαιν' ἐγὼ κακῶν

O my rampzalige door onheilen!

Der-

(t) Troad. vs. 63.

(u) Orest. vs. 1294. sq.

Derhalven eene rey of menigte van vrouwen moet het woord opvatten, by
Αμειβομεν — *Wy spanseren gints en weder* —

§. XI. Wanneer er Alleenspraken tusfchen in fchieten, zou men mogelyk denken, dat de perfoonsverwifelingen zoo gemakkelyk niet zouden te onderfcheiden zyn. Maar het tegendeel kan uit vele voorbeelden bewezen worden. Onder anderen vinde ik by ARISTOPHANES (v) zulke Alleenspraken:

—— παρ' ἡμῖν; εἰ παρ' ὑμῖν, ἔμ' ἐγώ.

Zoo verre gaat de famenfpraak en de Taalvoeringe van eenen enkelen perfoon; dan daar op volgt

Ἔα· ἔα· προδεδόμεθ', ἀνόσιά τ' ἐπάθομεν

Ὅς γὰρ φίλος — — —

Προδεδόμεθα en *επάθομεν* zyn werkwoorden in den eerften perfoon van 't Meervoud, en dit is een besliffend teeken der Afwifeling en van eenen aanvang in 't fpreken door vele perfoonen.

Aa 2

Even-

§. XII. Evenwel men mag zig in dezen niet laten misleiden. Want fomwylen kan eene Rey in het enkelvoudig van haar gansch gezelschap fpreken, of elk perfoon der Reye te gelyk van zig zelve by volledige overeenftemminge, een ver-
toog doen, en dus de gansche Reye, als uit eenen mond, 't een of ander melden. Van dit verfchynzel vind men menige voorbeelden alomme by de Afwifelingen der *Strophen* en *Antistrophen*, welke de Choren, by wyze van Beurtgezangen onder elkanderen fchynen verdeeld te hebben (w): als by EURIPIDES (x):

Ἀνεότας μοι Φίλον ἄ
Χθος, τὸ δε γῆρας, αἰεὶ
Βαρύτερον Αἴτνας σκοπέλων
Ἐπὶ κρατὶ κεῖται, —

*De Jeugd is my eene geliefde last,
Maar de Ouderdom, ligt altoos
My zwaarder dan de klippen van Ætna
Op het hoofd —*

en wederom een weinig lager (y):

οὐ

(w) COEL RHODIGIN. Antiq. Lection. L. VIII. X. p. 358. Reflexions Critiques sur la Poësie & sur la Peinture, pag. 306 sqq. Utr. 1732.

(x) Herc. Fur. vs. 637.

(y) Ibid. vs. 673.

Οὐ παύσομαι τὰς χάριτας

Μεταίς συγκαταμιγνύς

Ἡδίσταν συζυγίαν. —

Ik zal niet ophouden de Bevalligheden

Met de Zanggodinnen onder een te mengen,

Eene vermakelyke samenspanninge —

Men vind daar MOI, KPATI, ΠΑΥ-
ΣΟΜΑΙ, ΣΥΓΚΑΤΑΜΙΓΝΥΣ alle enkel-
voudige uitdrukkingen door een Choor
op zyn gansch gezelschap toegepast.

§. XIII. Eene tusfchen inschietende
aanspraak tot de toehoorders, die den
Beurtzang bywonen, levert ook, met
vele waarfchynelykheid, een bewys van
Afwisfeling op. Neemt eens by PLAUS-
TUS (z):

*Mihi ad enarrandum hoc argumentum est co-
mitas,*

Si ad auscultandum vestra erit benignitas.

Qui autem auscultare nolit, exsurgat foras,

Ut sit, ubi sedeat illi, qui auscultare volt.

Zeker gaat het, dat PALÆSTRIO daar
begint op te fnyden, en dat men er den

Aa 3

aan-

aanvang van eenen *Aaus* aantreft, die van de famenspraak, in den vorigen voorkomende, is afgescheiden.

§. XIV. Hier behooren ook de Alleenspraken in aanmerkinge te komen, die, daar zy beginnen, zekerlyk eene Afwisseling aanduiden: als by denzelfden *PLAUTUS*.(a)

Quis me mortalium est miserior, qui vivat alter hodie?

Quem ad recuperatores modo damnavit Pleusidippus —

en by *TERENTIUS*, in de bekende plaats(b).

Quam iniqui sunt patres in omnes adolescentes iudices:

Qui æquom esse censent, nos jam a pueris illico nasci senes.

§. XV. En tot die soort van Aanvangende Verwisselingen moeten ook betrekelyk gemaakt worden de Uitbarstingen in weeklagten en gebeden, welke, op die wyze, by de oude Latynsche en Grieksche

(a) *Rudent. Act. V. Sc. I.*

(b) *Heautontim. Act. II. Sc. I.*

fche Treurfpeldigters telkens voorko-
men. Zoo leze ik by SENECA (c).

*O magna parens natura deum ,
Tuque igniferi rector Olympi ! —*

en by ÆSCHYLUS (d), den uitvinder
der verhevene en gezuiverde Griekfche
Tooneel-poëzy : gelyk CHAMÆLEON
HERACLEOTES van hem berigt heeft
(e), om van andere getuigeniften niet te
reppen, by FABRICIUS aangehaald (f).

Ἀνάξ ἀνάντων, μακάρων
Μακάρτατε, καὶ τελέων
Τελευτάτου κράτος, ὄλβιε Ζεῦ, —

*Koning der Koningen, onder de zaligen
Allerzaligfte, en onder de volmaakte
Allervolmaakfte Mogentheid, gelukkige Jupi-
ter ! —*

§. XVI. Nog leert ons de natuur der
zake, dat, indien een perfoon aanvangt
te fpreken, die zig eigenfchappen en da-
den eigent, welke hem *characterizéren*
Aa 4 en

(c) Hippolyt. vs. 956.

(d) Supplices vs. 531.

(e) ATHENÆUS Lib. I. pag. 121.

(f) Biblioth. Græc. Lib. II. C. XVI. Tom. I. pag.
575. fqq.

en van alle anderen onderscheiden, of van wegens meer of min bekende Historien en Fabelen, of volgens de regels der Bovennatuurkunde: dat er dan ook ongetwyffeld op eene Verwifselinge van Beurtspreker of Beurtzanger moet gedacht, en het begin dezer nieuwe taalvoeringe uit den famenhang moet worden afgeleid. Zoo treffen wy 't aan by **SENECA** (g):

*Alumna celerem quo rapis tectis pedem,
Resiste & iras conprime —*

Aanftonds als iemand dit leest, begryp hy ligtelyk, dat er de Voedster van Medea aanheft: vooral zoo dra hy het voorafgaand flot des Choorgezangs gelieft in agt te nemen.

§. XVII. Als een gevolg der voorgaande is deze regel aan te zien, dat, indien er een perfoon begint te fpreken, die aan zig zelven Goddelyke eigenschappen en daden toekent; daar kort te voren iet diergelyks in geene aanmerkinge kwam, inderdaad aldaar eene Afwifselinge in den Beurtzang te ftellen is. Daar

EU-

EURIPIDES zynen *Hippolytus* aan-
vangt met

Πόλλη μὲν ἐν βροτοῖσι, καὶ ἄνάνυμος

Θεὰ κέκλημαι Κύπρις ———

*Veel vermogend zynde onder de menschen en
niet onberoemd*

Worde ik de Cyprische Godin geheeten. —

spreekt het van zelf, dat Venus het
woord voert. Even eens blykt het, dat
Diana spreekt, uit de volgende gezegdens,
in gemeld Tooneelstuk voorkomende (h).

Σὲ τὸν εὐπατρίδαν Αἰγέως κέλομαι

Παῖδ' ἐπαῖσαι

Λητῆς δὲ κόρη σ' Ἀρτέμις αὐδᾶ ———

*U gelaste ik, welgeborenen zoon van Ægeus,
Toe te luisteren*

Artemis, de dogter van Latona, spreekt u aan.-

§. XVIII. Wel is waar, in de Bly-
spelen komen nu en dan Gewaande Per-
foonen voor, die zig valschelyk voor ie-
mand anders opgeven, gelyk uit den
Amphitruo van PLAUTUS blykbaar is.
Maar, behalven dat die uitzonderinge
geene plaats in ons bestek kan hebben,

Aa 5 om

om dat diergelyke vermomminge met den ernst der Bybelsche Beurtgezangen geenzints strooken kan, zoo blyft het nogtans zeker, dat zulke vermomde personen in hun bedrog ook alle dezen regel moeten in agt nemen. Want, ofschoon de Prophetien en Godgewyde Beurtgezangen door de heilige *Acteurs*, de Leviten en Propheten, telkens opgezegd, en dus als by vertegenwoordiginge der ware personen wierden voorgesteld, moest dit bepaalde rigtsnoer egter ook in dezen van hun altoos gevolgd worden, gelyk ook van de *Acteurs* in de Grieksche en Latynsche Tooneelstukken geschied.

§. XIX. Edog als er eene eerbiedige aansprake tot of eene ootmoedige betuiginge nopens de Godheid volgt op eene klaarblykelyke Godentale, moet er noodzakelyk eene Afwisseling plaats hebben. By EURIPIDES vinden wy straks, na dat BACCHUS de voorreden van het Tooneelstuk gehouden had (i).

Ἀσίας ἀπὸ γᾶς ἱερὸν Τμήλον
 Ἀμειψασα, θαάζω Βρομίῳ
 Πόνον ἡδὺν ——— ———

Uit

(i) In Bacchis vs. 64.

*Uit het gewest van Asia, den heiligen berg
Tmolus*

*Verlatende, huppele ik gezwind voort, voor
Bromius*

Eenen aangenamen arbeid — — —

Niets ongetwyffelder, dan dat daar begint te zingen iemand, of een zeker genootschap, dat aan Bacchus ten dienste stond. Het zelfde mag men zeggen van ULYSSES aansprake aan Minerva, by den zelfden poëet (k):

Δέσποινα Ἀθήνα, Φθέγματος γὰρ ἡσδόμην

Τὴ σὲ συνήθη γῆρην, ἐν πόνοισι γὰρ.

Παροῦσ' ἀμύσεις τοῖς ἐμοῖς ἀει ποτε.

Mevrouw Minerva, want ik heb gemerkt

De gewoone klank uwer stemme, want altoos

Staat gy my by, en helpt my in myne smerten.

§. XX. Wyders in alle Afwisselingen van Vragen en Antwoorden openbaren zig ten duidelyksten de scheidingen der Beurtgezangen. Die scheidingen vertoonen zig ook in de Samenspraken der Goden, gelyk wederom by EURIPIDES; daar MINERVA en NEPTUNUS in komen (l):

Vra-

(k) In Rheseo. vs. 608.

(l) In Troadibus. vs. 47.

Vrage.

Ἐξέσι τον̄ γένει μὲν ἄγχιστον πατρός
 Μέγαν τε δαίμον, ἐν θεοῖς τε τίμιον
 Λύσασαν ἔχθραν τήν πάρος, προσενέπειν;

*Is 't geoorloofd den aan mynen vader vermaag-
 schapten*

*Grooten God, die onder de Goden geëerd word,
 Afleggende alle vorige vyandschap, aan te
 spreken?*

Antwoord.

Ἐξέσ·ν· αἱ γὰρ συγγενεῖς ὁμιλῖαι
 Ἀνασσ' Αθάνα, Φίλτρον ἔ· μικρὸν Φρενῶν·

*'t Is geoorloofd. want herinneringen der ver-
 wantschap,*

*O koninginne Minerva, zyn geene geringe lief-
 dedrank voor de zielen.*

§. XXI. Hier toe behooren ook de twistredenen, die telkens in de Blyspelen en ook wel in de Treurstukken zig opdoen: als, onder anderen, in deze erbarmelyke famenspraak tusfchen ANDROMACHE en MENELAUS, in welke de schiftinge der wederzydsche Beurtspraak allerduidelykst zig opdoet (m).

Ὅμοι·

Ὅμοιοι δόλω μ' ὑπῆλθες· ἡπαθήμεθα.

*Ach my: met list hebt gy my overrompeld: wy
zyn bedrogen.*

Κήρυσσ' ἅπασιν· ἔ γὰρ ἐξαρνήμεθα

*Schreew het vry uit aan alle menschen: want
wy loochenen 't niet.*

Ἡ ταῦτ' ἐν ὑμῖν, τοῖς παρ' Ἑυρώτῃ, σοφά;

*Zyn zulke stukken onder u lieden, die langs den
Eurotas wonen, vroom?*

Καὶ τοῖς γ' ἐν Τροίᾳ, τ' ἐ παθόντας ἀντιδρᾶν·

*Ja zelf by hen die te Trojen wonen, dat zy die
lyden, tegenstribbelen.*

§. XXII. Men kan nog uit dit laatste voorbeeld leeren, en het is ook anders bekend genoeg, wierd het slegts met eene naawkeurige beoordeeling in het behandelen der Bybelsche Beurtgezangen, opgemerkt en te pas gebragt: te weten, dat er somwylen enkele regels, ja wel eens mindere deelen van regelen of versen, ja nu en dan ook een enkel woord, de tale der Beurtzingende of Beurtsprekende uitmaakt. In de *Phoenissa* van EURIPIDES (n), in den *Oedipus Colonæus* van SOPHOCLES, in de *Septem ad Thebas* van ÆSCHYLUS en el-

(n) vs. 606. sqq.

elders vind men daar overvloedige en vol-
dingende voorbeelden van, welke wy
korthheidshalven voorby ftappen. Zoo
lezen wy ook by SENECA (o).

ELECTR. *Adulterorum virgo deferui domum.*

CLYT. *Quis esse credit virginem?*

ELECTR. *Gnatam tuam.*

CLYT. *Modestius cum matre.*

ELECTR. *Pietatem doces.*

CLYT. *Animos viriles corde tumefacto ge-
ris. —*

Waar uit dan volgt, dat het juist in de
smaak der Ouden niet viel, alle de spraak-
voeringen even lang te maken: te meer,
daar in droefheid, vreeze, woede, spyt,
of foortgelyke hartstogten, afgebrokene
kortspreuken gemeenelyk nadrukkely-
ker zyn, dan langdradige redeneringen.
Eene waarheid, dewelke by de liefheb-
beren der Poësy al te bekend is, dan dat
wy haar zouden behoeven te betogen.

§. XXIII. Mogelyk zal men my te
gemoet voeren, dat de lessen, welke ik
hier opgeve, wel eenigzints kunnen te
pas komen in het beoordeelen van uit-
voe-

voerige Tooneelftukken, opzettelyke Herders, of Visfcherszangen, uitgebreide Heldendigten, daar ook de namen der perfoonen by aangeteekend ftaan, of by wyze van tufchen inkomend verhaal, als by HOMERUS, telkens opgegeven worden; zoo dat dan ook deze leffen weinig nut zouden verfchaffen: maar dat voor het overige deze regels, waar naar men de Afwifelingen der Beurtspraken beoordeelen zou, niet wel ftrooken met den aard der losfe Lofzangen, in welke zulke aanwyzingen van perfoonen zyn uitgelaten.

§. XXIV. Maar ik neme de vryheid my ter oplosfinge van het tweede lid dezer tegenwerpinge te beroepen op de wereldberoemde MynHeer en Mevrouw DACIER, die allereerst, zoo 't fchynt, in de LIII Ode van ANAKREON, dat is, in zynen *Lofzang over de Rose* (p), eenen Beurtzang ontdekten, fchoon er die nimmer, dat ik weet, voormaals in aangewezen was. En waarlyk my dunkt, dat die Lofzang nog aangenamer klinkt, als men, den Mededigter allereerst doet
aan-

(p) Les Poefies d'Anacreon & de Sapho par Madame DACIER. Od. LIII. vs. 4. p. 163. Amft. 1716.

aantreffen, na de opwekkende Voorzang
van *Anakreon* : aldus

Τό δε γὰρ θεῶν ἄημα
Τό δε καὶ βροτῶν τὸ χάρμα
Χάρισί'ν τ' ἄγαλμ' ἐν ὥραις
Πολυανθέων ἐρώτων
Ἀφροδίσιόν τ' ἄθυρμα.

*La Rose est le parfum de la troupe immortelle :
Les Graces & Venus , dans la saison nouvelle ,
Mellent la rose a leurs autours ,
Pour danser avec les Amours.*

A N A K R E O N.

Τόδε καὶ μέλημα μύθοις
Χάριεν Φυτόν τε Μισῶν
Γλυκὺ καὶ ποιῶντα πῆραν
Εν ἀκανθίναις ἀταρπῶις

*Des Nimphes, des Muses divines
Elle est le soin & le desir ,
Et l'on le cueille avec plaisir ,
Quoiqu'on se pique a ses epines.*

Ik volg hier de overzettinge van Mon-
sieur DE LA FOSSE (q) : en 't is my ook
om 't even , of men in den eersten Zang
den Mededigter , dan ANAKREON zelf ,
gelyk het Mevrouw DACIER begreep
en

en zoo vervolgens gelieft te stellen: hoe-
wel ik meene, dat myne fchikkinge ge-
voegelyker is en meer beantwoord aan
den eisch van Anakreons Voorzang.
Mogelyk zou men by Anakreon, behal-
ven dien, nog wel dezen of genen Lier-
zang, welke foort van Gedigten best
met de Psalmen der H. Schrift overeen-
stemmen, kunnen opspeuren: en vooral
ook, by THEOCRITUS, in zyne Her-
derszangen zulke vertogen, aan welke
de perfoonsverwifelingen vele duide-
lykheid en cieraad zouden byzetten. In
de Lierzangen van HORATIUS vind
men duidelyke inlasfchingen van vreem-
de fpraakvoeringe. De Godinne JUNO
koomt fprekende in (r).

— — *Ilion, Ilion*
Fatalis incestusque iudex,
Et mulier peregrina vertit
In pulverem — —

en de Infpraak van REGULUS is bekend (s):

— — *Signa ego Punicis*
Affixa delubris, & arma
Militibus sine cæde (dixit)
Derepta vidi — —

III. DEEL.

Bb

§. XXV.

(r) Lib. III. Od. III. vs. 18.

(s) Ib. Od. V. vs. 18.

§. XXV. En wat nu aanbetreft de Aanteekeningen der namen, by de uitvoerige Tooneelstukken, waar door deze onze lesfen onnoodig zouden fchynen te worden: daar op merkeik aan, dat, volgens de getuigenisfe van ARISTOTELES, in de alleroudfte tyden, reeds voor Thespis en Æschylus, de Tooneeldigten flegts in Choorgezangen beftonden, ten minften deeerfte Bedryven derzelve, en zulks wel tot lof der Goden (t): ja daarenboven dat de fchiftinge dier Choorgezangen, gelyk men die by ÆSCHYLUS, SOPHOCLES en EURIPIDES aantreft, buiten twyffel nog wel eenige nadere bepalinge verdient; alzo ik meene ontdekt te hebben, dat er onderscheidene perfoonen dier Choren nu en dan afzonderlyk zingen: en dat er in dezelve meermalen enkelvoudige Perfoonsbetuigingen zig opdoen: gelyk boven reeds §. XII. gezegd is. Maar in die byzonderheid mogen wy ons hier niet inlaten, alzo het voldoet aan ons tegenwoordig oogmerk, te melden, dat er zulke Aanteekeningen van Perfoonsnamen in de Hebreew-

(t) THEMIST. Orat. 26. pag. 316. by FABRIC. l. c. p. 576. DACIER by BAYLE, Diction. in *Æschyle*. Not. E.

breewfche Beurtgezangen nergens, of ten minften zeer zelden, te vinden zyn.

§. XXVI. Onder Israël wierden de eigentlyke gezegde Zegeliederen, Lofzangen en Choorgedigten van buiten geleerd (u) en, in derzelver perfoonsverwifelingen, dus gemakkelyk by de Priesters gekend en dagelyks beoeffend. Zoo verftaa ik een gedeelte van MOSE's Testament, betrekkelyk tot Levi's ftam (v):

שִׁמְרוּ אִמְרֹתָיָהּ

וּבְרִיתָהּ יִנְצְרוּ :

יִירוּ מִשְׁפָּטֶיהָ לְיַעֲקֹב

וְתוֹרָתָהּ לְיִשְׂרָאֵל

Zy hebben uw woord in 't geheugen weggelegd

En zy zullen (of mogen) uw verbond bewaren.

Zy zullen uwe regten aan Jacob leeren

En uwe wet aan Israël.

Zy kregen tot hun behulp, kort voor Mose's dood, egte Affchriften en der Wetten en der Liederen in bewaringe, daar het voormaals in de Woestyne al-

Bb 2

leen

(u) Deut. XXXI: 12, 13, 19. XXXII: 46, 47.

(v) Deut. XXXIII: 8, 9.

leen Memoriewerk was geweest, gelyk by andere volkeren is in gebruik gebleven, en by de oude waereld algemeen in zwang was. CÆSAR, van zoodanige gewoonte by de Gallische Druiden fchryvende, geeft er deze reden van: *Id mihi duabus de causis instituisse videntur; quod neque in vulgus disciplinam efferri velint: neque eos, qui discunt, literis confisos, minus memoriæ studere. Quod fere plerisque accidit, ut præsidio literarum diligentiam in perdiscendo ac memoriam remittant.* ” Dit koomt my voor dat zy zoo „ ingesteld hebben om twee oorzaken: „ om dat zy hunne geleerdheid niet wae- „ reldkundig wilden maken, en om hun, „ die leeren, geene gelegenheid te geven, „ om hun geheugen te verwaarloozen, „ door te veel op de afschriften te ver- „ trouwen. ’t Geen byna elk gebeurd, „ dat hy, door behulp der boeken, zyne „ naerftigheid, in iets grondig aan te „ leeren en zyn geheugen, om het er voor „ altoos in te prenten, verzuimt” (w). Maar dit zal men in de fcholen der Leviten ook begrepen hebben, ten opzigte der leerlingen uit de overige ftammen.

De

(w) De Bello Gallico. Lib. VI. p. 227. Ed. Montani, Amfteld. 1670.

De Opperzangmeester kende zyne beurt en de Choor-Leviten wisten hunne taak. 't Gebeurde meer dan eens, dat Koning DAVID, en buiten twyffel ook, op zyn voorbeeld, SALOMO, die *duizend en vyf Lieder*en gemaakt heeft (x), en ook wel eenige volgende Oppervorsten van Israël en Juda, als Opperzangmeesters zig gedroegen. Veiliger was het dan, dat men die Psalmen, Lieder en Gezangen onafgebroken opgaf, dat, is zonder bygevoegde Perfoonsbenoemingen, op dat er het onkundig gemeen niet door misleid wierde, er die onder 't zingen tusfchen inbragt en dus den toon en overeenstemminge bedorf; en ook voornamentlyk, op dat de Israëlit en zig er, in hunne huisfelyke godsdienstoeffeningen, naar welgevallen van bedienen mogten, en, met kinderen en huisgenooten, die Beurtzangen aanheffen, naar tydsgelegenheid.

§. XXVII. Inderdaad er zyn ettelyke Psalmen, daar God, of, 't geen het zelfde is, daar Meslias in fpreekt, welke niet wel op eene andere wyze, met

Bb 3

den

(x) 1 Kon. IV: 32.

den behoorlyken eerbied, door de Levitische Choren, of door Israël opgezongen konden worden, of een voornaam persoon moest God, of Mesias, even gelyk in de Opera's en Tooneelstukken gefchied, verbeelden. De XXII, XXXI en foortgelyke Pfalmen, in welke de Lydende Heiland fpreekt, leveren er bewys van op. Maar niets voldingt dit stuk, myns oordeels, beter, dan de *vyftigfte Psalm*, in welken twee Goddelyke Perfoonen (gelyk by EURIPIDES § XX.) van het begin tot aan het einde zingende inkomen. De vermaarde VENEMA, 't is waar, doet den Poëet in de eerfte zes verzen het woord voeren, en dan den *God der Goden* zyne lesfen vervolgens aanheffen, *vs. 7* — Maar, indien men er twee Goddelyke Perfoonen in onderscheid, loopt het Lied vloeibaarder en de zin word grootzer, daar een Uitlegger altoos op denken moet, en gelyk de Prologus reeds *vs. 1* beloofd had: *De God der Goden Jehovah fpreekt nadrukkelyk en de Aarde zal hooren, van den opgang der zonne tot aan haren ondergang (y)* — Hy, die *vs. 1—6* van de Rigterlyke Verfchyninge des Al-

ler-

(y) Vergelykt Jefaïa XLIII: 1 en XLIV: 1, 2.

lerhoogſten propheteert, ſpreekt ook *vs.* 7—15; want hy voert eene Goddelyke tale *vs.* 15 en gewaagt ondertuſſchen van God, als van eenen verſchillenden, *vs.* 14. Men begrypt wel haast, dat ik dan hier den Meſſias, als door ASA PH verbeeld in de Levitiſche Choorzangen, bedoele, die zynen Vader, by tuſſcheninlaſchinge, ſprekende ten tooneele voert: gelyk ook geſchied *vs.* 16—21: wanneer eindelyk wederom de Evangeliſche tale des Zoons zig *vs.* 22 en 23 hooren laat. Ja, indien dit moet worden toegestemd, moeten er ook Perſoonsverbeeldingen en Perſoonsafwiſelingen onder de Levitiſche Zangers hebben plaats gehad. En dit moet ſtand gegrepen hebben, niet alleen in het opſnyden der Pſalmen, maar ook van andere Gezangen, gelyk van dat Lied, *dat in het Land van Juda moest gezongen worden*, 't geen ons JESAÏAS opgeeft, en van 't welk de Slotzang *vs.* 19—21 door niemand anders, dan door Meſſias oorſprongelyk kan zyn uitgeſproken, in het bepaald oogmerk der Godſprake (z).

Bb 4

§. XXVIII.

(z) Jesaïa XXVI: 1—

§. XXVIII. Tweederleye Beurtgezingen kan men onderscheiden; *Tweezangen*, welke om ftryd elkanderen aflofchen en fomwylen invallen, eer dat de Medezinger gedaan heeft, als in de *Idyllia* en *Hymni* plaats kan hebben, en *Veelzangen*, of famengestelde Beurtgedigten, daar meer dan twee, over eenig geval of onderwerp, zig in famenspraak met elkanderen inlaten. Deze laafte fchynen van een jongere uitvindinge te zyn en de eerfte aanleidinge tot *Opera's* en Tooneel bedryven gegeven te hebben. Immers de *Heldendigten* en foortgelyke Hiftorifche Gezangen verlevendigen de Inbeeldingskragt, even of men de vertooninge op het Schouwburg zag voorftellen. Ik meene, dat de eerfte foort zig allereereerft duidelyk in 't Goddelyk Gedenklied, dat Mofe en Jofua beurtelings en by herhalinge, op hoogen laft, aanhieven en opdeunden, opdeed, om van andere Bybelftukken niet te fpreken, die met het zelve, in dat derde overeenkomen: en dat de tweede foort, namentlyk de *Veelzangen*, en wel met tufchen ingelaschte eenvoudige Perfoonsaanduidingen, zig hier en daar in de Voorzeggingen der Propheten, en naar de fmaak der

der Heldendigten, in de eigentlyk dus genoemde Gezigten, vertoonen.

§. XXIX. Myn oogmerk is egter voor het tegenwoordige alleen, om eens eene proeve te nemen, of wy met de eerste foort, by het schiften van eenige Bybelsche Beurtgezangen, zouden kunnen te regt raken en er onze opgegevene regelen op toepassen, ter nadere ophelderinge van den Poëtischen nadruk. Het zoo evengemeld Gedenklied zullen wy met dit inzicht vooraf ter toetze brengen, en er dan nog eenige nadere bedenkingen over andere Lieder en byvoegen. *Mose* zei het op, even voor zyn vertrek naar Nebo om te sterven, en wel eerst voor eene aanzienelyke vergaderinge der Oudsten en Amptlieden uit het gantsche leger opontboden (a); en naderhand, buiten twyffel herhaalde reizen, misfchien in het leger van elke Stam, in vervanginge met *Hosea den zoon van Nun* (b). *Mose kwam by en Hosea de zoon van Nun*, נֹחַם בֶּן־נֹחַם dat is te zeggen: Na de algemeene goedkeuringe en erkentenisfe van 't gezag

Bb 5

(a) Deut. XXXI: 28—30.

(b) Deut. XXXII: 44, 45.

zag des Goddelyken Gedenklieds in de Staatsvergaderinge der Israëlitische Ede-len en Vorsten, gingen Mose en Jofua vervolgens dit ontzaggelyk Orakel alomme afkondigen, op eene wyze, die, door hare statigheid en verrukkelyke aange-naamheid, den eerbied en toestemminge van al het volk naar zig trekken moest. En dit kon bezwaarlyk, naar de gewoon-te der oude tyden, beter geschieden, dan met het Beurtvervangend opdeunen dezes Lieds, en wel door den grooten, en nu veegen, MOSE, en zynen heldhaf-tigen opvolger JOSUA: mannen, voor welke de natie in 't gemeen, en elk Isra-liet in 't byzonder, met regt den diepsten eerbied en de welmeenendste hoogagtinge voedde.

§. XXX. Vooraf staat aan te mer-ken, dat het Lied, 't welk wy thans beoor-deelen, reeds voor handen was, eer het in de hooge vergaderinge der Ouderlin-gen en Amtlieden werd voorgelezen. Te voren had het Mose reeds in schrift ge-bragt en het den kinderen Israëls doen ter hand stellen en den zin daar van aan het volk eenigzints doen begrypen (c).
Ook

Ook schreef hy het niet op uit zyn hoofd, maar het was reeds bekend, eer hy aan 't schryven ging. Dit blykt uit het bevel, dat hem Jehova gaf: en *nu schryft ulieden dit Lied*— אֶת־הַשִּׁירָה הַזֶּה Er wierden ook meer Affchriften van gemaakt dan een: כתבו לכם schoon Mose eerst eigenhandig met het opstellen van het oorsprongelyk en egt Affschrift belast was. וַיִּכְתֹּב מֹשֶׁה Zoo schreef Mose *dit Lied ten zelfden dage* (d). Ik ben er ook niet vreemd van, om de spreekwyze שִׁמָּה בְּפִיהֶם (e) zoo op te vatten, dat er het onderwys in de toonen en het maatgeklank, by het opzingen van dit Lied, door wordt aangeduidt: 't geen dan Mose aan Israël zoo wel leeren moest, als den zin en beteekenisfe der Gezangen, in het Lied voorkomende. *Leg het in hunnen mond.*

§. XXXI Jehovah, die in *de Tente en wolkenkolomne verschenen was*, toen *de wolkenkolomne boven de deure der Tente stond* (f), geeft in Moses verhaal van 't geen hem

(d) Deut. XXXI: 22.

(e) vs. 19.

(f) vs. 16—18.

hem bevolen wierd, als 't ware, een kort uittreksel van den inhoud dezes Lieds: welke verkortinge meer aan den Historiefchryver te wyten is, die eerlang het Lied zelf stond op te geven, dan wel aan Jehovahs uitspraak toen tertyd: dus ik niet en twyffele, of dat Lied werd toen reeds oorsprongelyk en *authentyk* van dien Jehova zelf opgezegd. Anders was er geen samenhang in 't verhaal en het tweemaal herhaalde van הַשִּׁירָה הַזֹּאת. *Dit* of *Dat*, of, gelyk wy gewoon zyn te fchryven, *gemeld* of *bovengemeld* Lied, zou geene beteekenisfe hebben. Ik kan ook niet zien, waarom הַתּוֹרָה הַזֹּאת *deze wet*, in den samenhang, vs. 24 benoemd, iets anders zou kunnen zyn, dan even dit zelfde Lied, in 't welk de eerste Wettafel allernadrukkelykst word opgehelderd en op alle tyden toegepast. In Kappadocien verkoren de Mazaceners eenen Νομάρχον, eenen *Wetzing*, die de Wetten van Charondas, in versen gebragt, zal hebben opgesneden: gelyk uit het verhaal van STRABO is op te maken (g). Maar hoe dit ook wezen mag, de voornaamste spre-

(g) Geogr. L. XII. p. 539. mihi pag. 813. Amst. 1707. Conf. MONTANUS ad CÆSAR. l. c.

spreker in dit ons Lied moet Jehova zyn; en de Wolkenkolomme, die, in de Goddelyke vertooninge der zichtbare tegenwoordigheid, eene zinneprent schynt geweest te zyn van zynen Hemelschen stoet, uit Engelen en Zalige schimmen bestaande, kan die Hemelen verbeeld hebben; welke by den aanvang van 't Lied, en bepaaldelyk in den Voorzang, worden opgeroepen, *om Gode grootheid te geven* (h). Wy mogen dit hier, korthedshalven, niet omstandiger uithalen.

§. XXXII. Maar terwyl Mose den rang krygt in het opzingen voor Jofua: zal het ook hem, in de hoedanigheid van *Acteur*, op dat ik zoo spreke, opgedragen zyn geweest, den persoon van Jehova Mesias te verbeelden, en dus aan Jofua dien van het Hemel-Choor. By welke schikkinge dan de toelusterende *Aarde vs. 1.* niet slegts Israël; maar, gelyk het woord *Aarde*, en de aard der zake en den Slotzang *vs. 43* schynen te vorderen, ook de *Heidenen*, de omliggende barbaren; ja alle de volkeren des ganschen aardbodems, ten minsten in zoo ver-

(d) Deut. XXXII: 3. verg. P. HOFSTEDE Byzonderheden I Deel. bl. 215.—

verre die genoodigd en opgeroepen worden, om dit Lied aan te hooren: vooral die, welke leven zullen dan, wanneer de volkomene vervulling der Prophetie, in dit Gedigt vervat, tot stand gebragt zal zyn. Men zou misfchien kunnen vermoeden, dat Jofua, niet gelykelyk met Mofe, maar afzonderlyk, niet by beurtvervanginge, maar in eene agtereenvolgende opfnydinge, het zelfde Lied aan Israël had bekend gemaakt. Maar zulk verzinfel koomt niet overeen met den gewyden fchryfftyl, die Hofea den zoon van Nun al te naaw aan Mofe, in het opzeggen van dat Lied, verbind (i). Mofe, 't is waar, word gezegd *alle de woorden van 't Lied gefproken te hebben*: maar, behalven dat dit in zekeren zin waar was, om dat hy, by 't leeren van den zin der woorden, alles alleen deed (k), zoo word egter, ten opzigte van het *leggen in hunnen mond*, en het *fpreken voor de ooren des volks*, dat is, van het aanheffen en opdeunen, dit zoo verklaard, door *hy en Hofea de zoon van Nun*: dat men niet behoeft te twyffelen, of die Hofea vergezelschapte en vervong Mofe in het Beurtgezag.

§. XXXIII.

(i) Deut. XXXII: vs. 44.

§. XXXIII. Men legge nu den gewonen huisbybel voor zig open en teekene met een potlootje de schiftingen en Persoons-Afwisfelingen, welke, volgens de boven opgegevene Regels §. VI—XXII. in 't Goddelyk Gedenk lied zig opdoen. Men wikke en wege den Voorzang *vs.* 1—3, en 't zal ons uit §. XVII. blyken, dat er een Goddelyk Perfoon het woord voert, die zyn gezag en welsprekenheid van Hemel en Aarde wil erkend hebben. *Neigt de ooren, gy hemel, en ik zal treffende spreken—*. Deze regel egter heeft nog meer vat, op het geen wy aantreffen *vs.* 21, 26, 34, 35, en ontegenzeggelyk, op *vs.* 36—42. *Ziet nu, dat ik DIE ben, en geen God met my—*, daar niemand anders dan de ware God, oorspronkelyk genomen, sprekende word ingevoerd: en wel, volgens de kenmerken *vs.* 39. opgegeven, niemand anders, dan de Mesfias. Dit springt in het oog, zoo dra men den text begluurt.

§. XXXIV. Hier tegen zou men mogelyk inbrengen, dat de Poëet *Aanbalingen* van Goddelyke gezegden inlascht *vs.* 20. *En hy zeide* en *vs.* 37. *dan zal hy zeggen*, gelyk het de onzen vertalen:
 200

zoo dat men zou kunnen vermoeden, dat van vs. 20 tot vs. 43 die zelfde Jehova sprak, op die manier, gelyk Juno en Regulus by den Lierdigter HORATIUS, §. XXIII. Toen ik het Lied eerst oordeelkundig bekeek, kwam my dit vry bedenkelyk voor, maar, nader toezien-
de, bleek my het tegendeel. 't Was niet wel te vereffenen met de beloften in den Voorzang zoo plegtig gedaan: *Ik zal spreken: ik zal den naam des Heeren uitroepen*, dat die Goddelyke Persoon, zoo lang zou gezwezen hebben, tot dat het Choor van vs. 4 tot aan vs. 20 zou hebben doorgedeund: zynde zulks meer dan een derde van het gansch Gezang. Dus besloot ik, dat het וְאָמַר en by zeide van vs. 20, geenen verderen invloed op de schiftinge van het Beurtgezag hebben kon, dan op zyn best genomen, tot op het uiteinde van vs. 25 : alzoo er onmiddelyk een *Ik zeide* וְאָמַרתי vs. 26 op volgt. Dit nu kwam my zoo veel te aannemelyker voor, om dat anderszints de aangehaalde Goddelyke Personaadje wederom telkens vs. 27, 30, 36, 37 en 43 van eenen anderen Jehova zou gewagen: dat dan niets anders dan verwerringe baren zou; die, vooral in een Gedigt, moet

moet vermeden worden. Men moest dus in eene Godspraak eene andere, en dan wederom in die eene derde, aanhalen; dat ongerymd is, en, met eerbied gesproken, wel naar een nest Neurenburger doosjes gelyken zou. Myn besluit dan is, dat volgens §. XVII. by vs. 26 eene Afwysfeling begint, en insgelyks zoo by vs. 39, en dat er Gods Zoon, de Meslias zyne stemme verheft: welke laatste Afwysfeling ook uit §. XIII. kan worden opgemaakt.

§. XXXV. Volgens §. XIII. moet er ook eene Schiftinge van het Beurtgezag plaats hebben vs. 6, daar een *Inschietende Aanspraak* tot de Toehoorders voorkomt: *Zult gy dit den Heere vergelden?* 't Geen ook geld in betrekkinge tot vs. 15. *gy zyt vet, gy zyt dik, ja met vet overdekt geworden*, tot vs. 17. op het slot *voor de welke uwe vaders niet geschrikt hebben*; waar by dan vs. 18 by aaneenschakeling moet gevoegd worden, alzo de *Inschietende Aansprake* zoo voortloopt: *Den rotsteen, die u gegenereerd heeft, hebt gy vergeten: en gy hebt in vergetenis gesteld den God, die u gebaard heeft.* En de zwaarigheid, die men des-

wegens zou maken, uit hoofde, dat dan zulke eene Afwifeling in het midden van een vers beginnen zou, en ongemeen kort moeten gefteld worden, laat zig ligtelyk oplosfchen, door het geen §. XXII is aangemerkt.

§. XXXVI. Uit §§. XIV en XV leeren wy, dat ook met vs. 29 een Beurtwifelend Gezang beginnen moet: *O dat zy wys waren, zy zouden dit verftaan* — Immers daar koomt een Alleenspraak en Uitbarftende Weeklagte uit, die, als eene Beantwoordinge van het voorgemelde vs. 28 aangezien, teffens uit § XX. in deze betrekkinge zou kunnen worden toegeligt, als, om die reden, ook eene Afwifeling, met vele waarfchynelykheid, aantoonende: dat er zig eene vervanginge van ingewikkelde Vrage en Antwoord opdoet. Immers de uitgedrukte toefteminge van het voorgaande kan als zoodanige eene Beantwoordinge worden aangezien. Gelyk ook de Tegenspraak van het evengestelde by de Evangelisten meermalen zoo word verklaard: *Jefus antwoordende zeide*: §. XXI. ja zelf, alwaar het niet plat uit te kennen gegeven.

§. XXXVII.

§. XXXVII. Maar duidelyker is de Beantwoordinge, welke wy aantreffen vs. 4. *Hy is de Rotsteen* — of, gelyk wy meenen verpligt te zyn die opgave te vertolken: הַצֹּרֶם הַמֵּיִם פָּעֵלוּ *De volkomene Rotsteen is zyn werk* — als zynde dit waarlyk de edelste stoffe, welke verftrekken kon, om onzen God, den God van Mesfias en van Hemel en Aarde grootheid te geven vs. 3. *Geeft onzen God grootheid*: en dat wel in 't Meervoud: zoo dat ernoodwendig op een Zangchoor fchynt te moeten gedacht worden en wel van zulk een, dat onderscheiden was van dat geen, 't welk by den Slotzang vs. 43 word aan de beurt geroepen. Een *Hemelsch* Zangchoor was gelast *de ooren te neigen* vs. 1, en wat de *Aarde* betrof, die wierd alleen opgegeven, als zullende voor Toehoorder verftrekken, om den *Hemel* zoo veel te fterker aan te moedigen tot eene beurtwiffelende Beantwoordinge: *Geeft onzen God grootheid.* §. XX.

HEMELS ZANGCHOOR.

De volkomene Rotsteen is zyn werk:
Want alle zyne wegen zyn gerigte.

§. XXXIX. Na de algemeene Lof-
 Cc 2 sprak

spraak van vs. 4 en 5, word dezelve wederom hervat vs. 8. en dit geeft een grond vermoeden voor de Afwisseling daar ter plaatze, volgens §. VI. Maar dit zou kunnen gedacht worden uit te loopen tot aan vs. 14, daar wederom eene verwyttende Aanfprake voorkomt:

*Room van Koeyen — — —
— — — hebt gy gedronken.*

Edog, alzoo in vs. 11 en 12 eene Gelykenisse voorkomt, welke eigentlyk als eene Poëtische Herhalinge van vs. 8—10 mag worden aangezien, zoo zal, uit onze aanmerkinge van §. VII, volgen, niet alleen, dat vs. 11 en 12 de Mesfias spreekt, maar ook dat vs. 13. op nieuw het Hemelchoor aanheft, en dat het zelve met vs. 14 door Mesfias wederom word afgelost. 't Geen ook eenigzints te passe koomt, ter bepalinge van eene beurtwifelende schiftinge by den aanvang van vs. 24: en inzonderheid ook van vs. 32.

§, XL. De regel van Tegenoverstellinge §. IX. zal ons wyders toonen, dat er zoo wel vs. 15. *Als nu Jeshurun vet werd*, als vs. 19. *Als het de Heere zag, zoo versmaadde hy ze*, eene Beurtwisseling.

linge voorkomt. Eveneens is het gesteld met vs. 29, gelyk reeds uit andere gronden bewezen is. §. XIV, XV (k). en met vs. 36. *En Jehova zal zynen volke regt doen*: ja zelf ook met vs. 38^b waaromtrent wy ook §. XV hebben te pas gebragt (l). Men zal ligtelyk begrypen, dat hoe meer regelen famenloopen ter bepalinge der Afwisfelingen in de Beurtgezangen, hoe zekerder die bepalinge word. Want voortgelyke dingen laten zig niet wel op eene wiskundige wyze betogen.

§. XLI. Laat het ons nu geoorloofd zyn, volgens de gelegde gronden, gemelden Beurtzang zoo te onderscheiden en met de Persoonsverwisfelingen zoo voor te dragen, als ik vermoede, dat zy van MOSE en JOSUA, by vervanginge, voor Israël opgezongen is. Deze Schiftingen hebben wy gevonden vs. 1—4—6—8—11—13—14—15—15^b—15^c—17^c—19—21—24—26—29—32—36—38^b—43: en van deze maken vs. 1—3 den *Voorzang*, of *Prologus* uit, en vs. 43 het *Slotgezag*. De overige zyn *Zangen* en

Cc 3 Te-

(k) §. XXXVI.
(l) §. XXXIII.

Tegenzangen: de *Zangen* van het Hemelchoor vs. 4 en 5, 8—10, 13, 15^a, 15^c—17^a, en 19, 20, 24, 25, 29—31, 36, 37, 38^a, en de *Tegenzangen* derhalven van Meslias vs. 6—7, 11—12, 14, 15^b, 17^c en 18, 21—23, 26—28, 32—35, 38^b—42. Wy zullen ieder stuk afzonderlyk in order voorstellen, om duidelyker te worden.

§. XLII. V O O R Z A N G.

MESSIAS EN MOSE.

Neigt de ooren, gy Hemel, en ik zal treffende spreken,

En de Aarde zal luisteren naar de woorden mynes monds:

Myne leere zal als een regen druipen,

En, als een daaw, zal myne reden vloeyen:

Als een Hair-regen op de uitspruitzels,

En als duizenddroppeilige watervallen op het volwasfen kruid.

En ik zal den naam van Jehova uitroepen:

Geeft gy dan (o Hemel) onzen God grootheid.

'T L I E D.

HEMELCHOOR EN JOSUA.

De volmaakte Rotsteen is zyn kunstwerk:

Want

Want alle zyne wegen zyn gerigte.

*De sterke God is Waarheid en ontbloot van
wrevel.*

Regtvaerdig en regt is Hy:

*'t Verderf is op hem, (den Rotsteen) zyne kin-
deren zyn vry van hunne schandvlekke,*

Schoon een verkeerd en verdrayd geslagte!

MESSIAS EN MOSE.

*(m) Zult gylieden dit dan aan Jehova vergelden,
O volk, dwaas en zinneloos?*

Is hy niet uwe Vader, die u geteeld heeft?

Is hy 't niet, die u gemaakt heeft en bevestigen zal?

Gedenk aan de dagen van ouds:

*Merkt op de dagen van 't voorleden en tegenwoor-
dig geslagte.*

Vorder het van uwen Vader en hy zal 't u vertellen:

Van uwe Ouden, en zy zullen 't u zeggen.

HEMELCHOOR EN JOSUA.

De Allerhoogste zal, onder 't verdeelen der volken,

Onder 't van een scheiden der kinderen van Adam,

De landpalen der volkeren vast stellen,

Naar het getal der zonen van Israël.

Cc 4

Want

*(m) De groote letter ה in הַלְלוּהוּ toont ge-
noeg, dat men ook, by het lezen in de Synagoge,
hier het begin eener byzondere Aansprake gewon-
den heeft.*

Want Jehovah's erfdeel is zyn volk:

Jacob is het snoer zyner erfbezittinge.

Vind hy hem naderhand in een land van verwoestinge,

En in eene woeste huylende wildernisse,

Zoo zal hy hem omringen, onderwyzen,

En bewaren als zynen oogappel.

MESSIAS en MOSE.

Gelyk een adelaar zal Jehova zyn nest wakker maken:

Over zyne jongen klapwiekende zweven:

Hy zal zyne vleugelen uitspreiden: hy zal ze opvatten,

En boven op zyner vleugelen vlugt in de hoogte opvoeren:

Zoo zal Jehova zyne kinderen alleen leiden,

En geene vreemde Godheid in zyn gezelschap.

HEMELCHOOR en JOSUA.

Hy zal hem (zegepralende) doen ryden op de hoogten der aarde

En hy zal eten de inboomsteden der akkers (n)

En

(n) Het woord עִיר, dat *Klaagliederen IV: 9*, nog eens voorkomt, en door *myne velden* zou kunnen verduitscht worden, brengt my in verzoeking, ja dwingt my, om volgens §. XIII. dit anders zoo te schiften:

MES-

GEWYDE BEURTGEZANGEN. 409

*En hy zal hem honing doen zuigen uit de steen-
rotze*

En olie uit de keye der rotze.

MESSIAS EN MOSE.

Room van Koeyen en melk van kleien vee

Met het vleeschnat der lammeren,

En der rammen, Basans zonen, en der bokken,

Met het vet (aftrekzel) der nieren van tarwe,

En het bloed der druive zult gy zuiver drinken.

HEMELCHOOR EN JOSUA.

*Straks zal Jeschurun vet worden en agter uit
slaan.*

MESSIAS EN MOSE.

*Reeds zyt gy vet, dik, ja met vet overdekt ge-
worden.*

HEMELCHOOR EN JOSUA.

*Straks zal hy God laten varen, die hem gemaakt
heeft:*

Cc 5

Straks

MESSIAS EN MOSE.

En hy zal eten de voortbrengzels myner velden.

HEMELCHOOR EN JOSUA.

En hy zal hem honing doen zuigen uit den barren rotsteen

*En olie uit het keyagtige der steenklippen. Conf. Virgil.
Ecl. IV.*

Straks zal hy vervallen laten den Rotsteen zynes heils.

Zy zullen hem tot jaloersheid verwekken door vreemden :

Zy zullen hem tot toorn aanhitzend door gruwelen :

Zy zullen den tyrannen offeren , niet den eerwaerdigen God ,

Aan Goden , welke zy niet kennen zullen.

MESSIAS EN MOSE.

Reeds zyn er nieuwelingen van naby aangekomen ,

Voor derwelke uwe vaders niet geschrikt hadden :

Dus zult gy den Rotsteen , die u geteeld heeft , vergeten :

Engy zult in vergetelheid stellen den sterken God , die u baarde.

HEMELCHOOR EN JOSUA.

Straks zal het Jechoa zien en het verfoeyen ,

Van wegens de stoutheid zyner zonen en dogteren :

En hy zal zeggen (o) : ik zal myn aangezicht van hen verbergen :

Ik

(o) Schoon wy de voetmaat der Hebreewsche verzen niet weten , zoo koomt het my egter vermoedelyk voor , of ויאמר hier niet een vreemd byvoegzel zy , dat tot de maat en tot het vers niet behoort. Want deze regel

וַיֹּאמֶר אֶתִּירָה פָּנַי מֵהֶם

heeft

*Ik zal zien wat hunne uitkoomſte zal zyn ;
Want zylieden zyn een geſlagte van verkeerdheden ,
Zonen , in welke geene trouwe is.*

MESSIAS EN MOSE.

*Zy hebben my tot yver verwekt door eenen Niet-
god.*

*Zy hebben my tot toorn verwekt door hunne ydel-
heden :*

*Ik zal ze dan tot jaloersheid dwingen door een
Nietvolk :*

*Door een dwaas volk zal ik ze tot toorn verwekken :
Want reeds is er een vuur aangestoken in my-
nen toorn :*

*En ſtraks zal't branden tot in den afgrond beneden :
En ſtraks zal't de Aarde met zyn inkomen opeten :
En de grondvesten der bergen in vlamme zetten .
Ik zal rampen over hen opeenſtapelen
Myne pylen zal ik alle op hen verſchieten.*

HEMELCHOOR EN JOSUA.

*Uitgeteerd van den honger en opgegeten , zal ik
karbonkel*

Bit-

heeft juist de drie lettergrepen van **אמר** te veel,
wil men hem met de overige gelyk ſtellen. En zoo
dit doorgaat, moet men dus lezen : volgens §. XIII.

MESSIAS EN MOSE.

Ik zal myn aangezicht van hen verbergen —

*Bitter verderf en den tand
Der wilde beesten onder hen zenden,
Met vurig venyn van slangen des stofs.
Van buiten zal 't zwaerd wegrooven,
En uit de binnenkameren de wanhoop,
Ook den jongeling, ook de jonge maagd,
Het zuigend kind met den gryzen man.*

MESSIAS EN MOSE.

*Ik zeide: aan spaanders zal ik ze van een doen
spatten:
Ik zal hunne gedagtenisse uit het menschdom doen
ophouden:
Ware 't niet, dat ik de versmading des vyands
te schromen had,
Op dat zig hunne tegenpartyen niet vervreemden
mogten,
Op dat zy niet zeggen mogten: onze hand is hoog
geweest:
Maar Jehova heeft dat alles niet verrigt.
Want zy zyn een volk, dat zig bederft door zul-
ke overleggingen,
En daar is geen bedaarde overweginge in hun.*

HEMELCHOOR EN JOSUA.

*O dat zy wys wierden, op dat zy dat verstonden!
Dat zy opmerkzaam wierden op hun uiteinde!
Waar-*

*Waarlyk een zal er duizend wegjagen,
 En twee zullen tienduizend doen vlugten:
 Maar zoo niet, 't is, om dat hunne Rotsteen, hen
 verkogt heeft
 En Jehova hen heeft geleverd,
 Want hy is hunne Rotsteen niet, gelyk hy de on-
 ze is:
 Daarom zullen onze vyanden wraakrigters zyn.*

MESSIAS EN MOSE.

*Om dat uit de wynstok van Sodom hunne wyn-
 stok is,
 En uit de velden van Gomorra,
 Zyn hunne druivetrofsen druivetrofsen van ver-
 gift,
 Bézien van bitterheden zyn aan dezelve.
 Venyn der draken is hunne wyn,
 En eene wreede aderen kop.
 Is dat niet by my vastbestemd en als een geheim
 bewaard,
 Verzegeld in myne kancellaryen?
 Myne is de wrake en ik zal 't vergelden:
 In tyds zal hunne voet wankelen:
 Want naby is de dag van hunne donderbuy,
 De toebereidzelen volgen spoedig de een op de an-
 dere over hen.*

HEMELCHOOR EN JOSUA.

*Om dat Jehova zyn volk regt zal doen ,
 Zal het hem berouwen over zyne knegten :
 Om dat hy zal zien , dat de hulpbende verstroyd is ,
 En dat niets in kragt is , nog belegerde , nog over-
 gelatene ,
 Zegt hy aanstonds , waar zyn hunne goden ,
 De rotsteen , op welken zy vertroawden ?*

MESSIAS EN MOSE.

*Laten zy nu opstaan en u helpen ,
 Op dat er verberginge voor u zy.
 Ziet nu , dat ik , ik die ben ,
 En geene Goden met my.
 Ik zal dooden en levendig maken :
 Ik heb geslagen en ik zal genezen ,
 En niemand zal my iets uit de hand nemen.
 Want ik zal myn hand naar den hemel heffen :
 En straks zeggen : ik leve in eeuwigheid !
 Indien ik myn glinsterend zwaerd wette ,
 En myne hand ten gerigte grypen zal ,
 Dan zal ik de wraak op myne wederpartyders
 doen wederkeeren ,
 En het mynen hateren betaald zetten :
 Dan zal ik myne pylen van bloed dronken maken ,
 En myn zwaerd zal vleesch eten ,*

Uit

*Uit het bloed gehaald van den gekwetsten en
krygsgevangenen,
Van den kop der kaalgevilden voor den vyand.*

S L O T Z A N G

HEMELCHOOR en JOSUA.

*Juichet gy Heidenen, dan zyn volk,
Want hy zal het bloed zyner knechten wreken,
En de wrake zal wederkeeren op zyne tegenpar-
tyen:
En hy verzoent zyn land, zyn volk.*

§. XLIII. Nu hope ik, dat men ontdekt zal hebben, hoe ik behalven de Afwifelingen der Beurtgezangen op te geven, nog getragt heb het levendige der Oosterfche Poëfy, op eene meer verftaanbare en nadrukkelyker wyze, voor te ftellen, dan in de gewone Overzettin- gen gefchied! Egter kan ik my in dat ftuk niet dieper inlaten, of den arbeid der Heeren VITRINGA, VENEMA, KULENKAMP, CURTENIUS en van zoo veele andere, ter ontvouwinge van dit gewyde Digtftuk in de waereld gezonden, omftandig beoordeelen. Alleenlyk vinde ik my verpligt te melden, dat ik,
in

in het doorlezen der verklaringen van die beroemde mannen, niets heb aange- troffen, dat my aanleidinge gaf, om de beurtelingsche Afwisselingen der zingen- de perſoonen te vermoeden: veel min- der om er, op eene regelmatige wyze, eenige bepalingen omtrend te maken. Meermalen gebeurt het dog, dat de voornaamſte Uitleggers de ſmaak der oude poëſy uit het oog verliezen en on- gemeen afwyken van dien weg, welke de Heeren LOWTH en MICHAELIS, met zoo veel lof, hebben beginnen te banen: offchoon ook die Heeren het Beurtwiſfelende nog niet al te zeer heb- ben in het oog gehouden.

§. XLIV. In het zoogezegde *Lied van DEBORA* ontmoeten wy ongetwyf- feld eenen Beurtzang; en wy behoeven er maar wat gezet op toe te kyken, om dit poëtisch geheim te ontdekken. Even- wel is het van de Geleerden in vroegere tyden, zoo veel ik weet, niet opgemerkt: de Heer LETTE (p) maakt er geen ge- wag van: en, dat nog verder gaat, de Heer LOWTH ſchynt er niet eens op ge-

(p) *Obſerv. Philol. Crit. in Cantica Deborah & Moſis*, Lugd. Bat. 1748. pag. 4.

gedagt te hebben (q) : Maar even daarom moet men geenen argwaan tegen myn vermoeden opvatten. Want wat wil het anders zeggen, 't geen ons de Historiefchryver berigt, eer hy het Zegelied opgeeft, *voorts zong Debora en Barak de zoon van Abinoam*. En, welke beteekenisfe zou het onderscheiden oproepen van Debora en Barak kunnen hebben? indien men 't voorftel dus niet splitste:

B A R A K

*Waak op, waak op Debora ,
Waak op, waak op, spreek een Lied.*

D E B O R A

*Sta op, o Barak, en neem krygsgevangen
Uwe krygsgevangene fchaar, o zoon Abinoams.*

Daarenboven in vs. 7 fpreekt DEBORA ,
zonder BARAK :

*De Dorpen hielden op in Israël , zy hielden op ,
Tot dat ik Debora opftond ,
Tot dat ik opftond , eene moeder in Israël.*

En mag men dan ook daar niet uit be-
fluiten, dat ingelyks elders BARAK in
III. DEEL. Dd dit

(q) De Sacra Poëfi Hebr. Præl. XIII. p. 158. Præl. XXVIII. pag. 366. fqq.

dit Lied, sprekende en zingende inkomt? My dunkt waarlyk, dat, als men zulke gewisse blyken van eenen Beurtzang bespeurt, men zig dan ook wel verlof mag aanmatigen, om de Afwisfelingen daar te plaatzen, daar het ons geschiktst voorkomt: schoon men juist daarom die bepalinge niemand behoeft op te dringen. 't Kan wezen, dat men daar in mistast, zoo lang men het Digtstuk zelf, in zyne poëtische bedoelingen en zegswyzen nog niet oordeelkundig genoeg doorzocht en ter toetze gebragt heeft (r).

§. XLV.

(r) Na dat deze Verhandeling reeds afgeschreven lag, vielen my in de handen de *Disfertation* van den Heer RUCKERSELDER in *Canticum Deborahae*, Gron. 1753 en de *Notæ Criticæ & Exegeticæ* in Gen. XLIX. Deut. XXXIII. Exod. XV. Jud. V. van den Heer TELLER, Hal. & Helmstad. 1766. Ik merkte dat die Heeren beide, op hunne wyze, hier eenen Beurtzang hadden aangetroffen. Volgens den Heer RUCKERSELDER is dit Lied eene *Pindarische Ode* van 4 Groote STROPHEN, welke telkens wederom verdeeld zouden zyn, elke in cene *Strophe*, *Antistrophe* en *Epodos*; eindelyk zou alles afloopen in een Slotgezag vs. 31. en zoo vond hy er een Driezag: *Barak moet de Strophen: iemand, die gansch Israël verbeelde, de Antistrophen: en Debora de Epoden hebben opgezegd.* Maar van dien iemand, dien Israël verbeelden zou, vinde ik geene voetstappen in den Text. Eenvoudiger schynt my toe de Afdeeling in Choren
van

§. XLV. Ik zou er wel voor zyn, om dezen Beurtzang, zoo lange ik geen meer ligt hebbe in den geheimen zin en oogmerk van zulke Gezangen, dus te verdeelen, dat hy in korte afwisselingen afloop: in dezer voegen, allereenvoudigst:

DEBORA. *Looft den Heere* Rigt. V. vs. 2.

BARAK. *Hoort gy Koningen* vs. 3.

DEBORA. *Heere, toen gy voorttoogt* vs. 4.

BARAK. *De bergen vervloten* vs. 5.

DEBORA. *In de dagen Samgars* vs. 6 en 7.

BARAK. *Verkoor hy nieuwe goden* vs. 8 en 9.

DEBORA. *Gy die op witte ezellinnen rydt* vs. 10.

BARAK. *Van het gedruys* vs. 11.^a

DEBORA. *Van de geregtigheden des Heeren* v. 11^b

BARAK. *Waak op* vs. 12.^a

DEBORA. *Maak u op, Barak* vs. 12.^b

BARAK. *Thans doet hy den overgeblevenen* v. 13^a

DEBORA. *De Heere doet my heerschen* vs. 13^b

en 14.

Dd 2

BA-

van den Heer TELLER, die Debora en Barak genoegzaam alleen voor de Sprekers houdt, uitgenomen dat hy vs. 12. het volk Israël ten tooneele vpert, als zyne aansprake tot Debora en Barak wendende, pag. 165. Maar ook deze byzonderheid heeft geen grond nog in 't Lied, nog in deszelfs Voorverhaal: Voorts zong Debora en Barak de zoon van Abinoam ten zelve dage, zeggende.

BARAK.	<i>Ook waren de Vorsten</i>	vs. 15.
DEBORA.	<i>Waarom bleeft gy zitten</i>	vs. 16.
BARAK.	<i>Gilead bleef</i>	vs. 17.
DEBORA.	<i>Zebulon, 't is een volk</i>	vs. 18.
BARAK.	<i>De Koningen kwamen</i>	vs. 19.
DEBORA.	<i>Van den hemel streden zy</i>	vs. 20 en 21 ^a
BARAK.	<i>Vertreedt, o myne ziele, de sterke</i>	vs. 21. ^b
DEBORA.	<i>Toen werden de paerdschoeven</i>	vs. 22.
BARAK.	<i>Volckt Meroz</i>	vs. 23.
DEBORA.	<i>Gezegend zy boven de wyven</i>	vs. 24. en 25.
BARAK.	<i>Hare hand sloeg zy</i>	vs. 26.
DEBORA.	<i>Tusfchen hare voeten</i>	vs. 27.
BARAK.	<i>De moeder van Sifera</i>	vs. 28.
DEBORA.	<i>De wylte harer Staatvrouwen</i>	vs. 29 en 30.
BARAK.	<i>Alzoo moeten omkomen</i>	vs. 31.

§. XLVI. In het *Hooglied van Salomo*, dat van elk genoegzaam, en met regt voor eenen Beurtzang gegroet word (s), zyn er zeer vele duidelyke teekenen van Afwifeling, inzonderheid daar de Bruid tot den Bruidegom, en wederkeurig de Bruidegom tot de

(S) CARPZOV. Introd. P. II. p. 258. LOWTH Præl. XXX. p. 392.

de Bruid spreken. Edog ik durve wel rond uit verklaren, dat ik tot nog toe geene oordeelkundige schiftinge der Persoonsafwifelingen, in dat Gedigt voorkomende, als in het oudste en kunstige Tooneelftuk vereischt word, ergens gevonden heb. De verdeeling van den Heer BOSSUET in zeven dagen (t) voldoet aan dit oogmerk niet, al zoo min als het vermoeden, even of THEOCRITUS zyn Herdersdigt en de Grieken in 't gemeen hunne Choren uit dit Zangstuk ontleend zouden hebben (u). De Heer MICHAELIS heeft, by zyn vreemd stelzel van de bedoeling der gemeene Huwelyksliefde in dezen Beurtzang, niets van dien aard opgegeven (v). Wat my betreft, ik meene in dit Gedigt meer Perfoonen, niet zoo zeer Stomme, maar wel Sprekende te kunnen vinden, dan men zig tot nog toe verbeeldde. De *Dogters van Jerufalem* worden er meer dan eens in aangesproken, en zouden zy dan nergens, by wyze van een Choorzang, iets antwoorden? Blykt niet het tegendeel uit dit vragen Cap. VI: 1.

Dd 3

Waar

(t) Zie LOWTH l. c. p. 394.

(u) LOWTH, l. c. p. 396, 397.

(v) MICHAELIS Notæ in Præl. XXX. p. 155 sqq.

*Waar is uw Liefste henen gegaan,
O gy schoonste onder de wyven?*

Volgt dit niet onmiddelyk op de betuiging, die zoo even tot de Jerufalemsche Juffers was gewend geweest, eveneens gelyk Cap. V: 8, 9? Zyn er niet menige aanspraken tot Sulamith, die van Salomo, en tot Salomo, die juist van Sulamith niet behoefden te komen? En konden er, indien het begrip van den Heer MICHAELIS doorging, niet ettelijke egtgenooten op het tooneel verschy-
nen, om de voorregten hunner egtvereeniging, als om stryd op te zingen: onder welke dan Salomo en zyne schoone Sulamith zouden uitmunten, als de Zonne en de zilvere Mane aan het azuur Hemelgewelf met zoo vele tintelende starren doorzayd (w).

*Daar zyn festig Koninginnen
En tachtentig bywyven
En maagden zonder getal,
Eene eenige is myne Duive —*

§. XLVII. Onder de Psalmen doen zig ook, zoo ik het wel heb, meer Beurt-
ge-

(w) Hoogl. V: 8—10.

gezangen op, dan men wel denken zou. Boven (§. XXVII.) toonden wy, dat er zulke Psalmen waren: en inzonderheid vonden wy den *Vyftigften Psalm* zoo gesteld, dat er Goddelyke Perfoons-Afwiselingen in voorkomen. Sommigen, 't is waar, dragen klare kenmerken eener Alleenspraak: maar dit neemt niet weg, dat er nog al eenige zyn, welke voor als nog als Alleenspraken behandeld werden, die men egter, by nader onderzoek, mogelyk van eenen anderen aard zal vinden. 't Is ongelooffelyk, welke nadeelen eene voorbarige *Analysis* van den inhoud en samenhang, aan de zuivere en oordeelkundige uitlegginge der Gewyde Blade-
ren heeft toegebracht! —

§. XLVIII. Trouwens zal oit iemand gelooven, die niet te voorbarig is in zyn oordeel, dat de *Honderd en Negentiende Psalm*, als in eenen adem door eenen eenigen Levitischen Zanger, of door een enkel zonder *Strophen* en *Antistrophen*, dat is, zonder Afwiselingen, in den Tempel gezongen wierd? De beroemde VENEMA, die in elk Smaldeel eene toespeling op een byzonder geval van David, onder Sauls regeringe,
Dd 4 wil

wil toelaten, om geene onnoodige herhalingen toe te stemmen, (x), neemt de zwarigheid daar door niet weg, welke men tegen de langwyligheid van dezen Psalm, betrekkelijk tot het opzingen, met eenigen schyn van regt, vormen kan. Al het vervelende en langdradige verdwynt in dat opzigt, zoo men eenen Beurtzang van Levitische Leeraars en Leerlingen in dit Gedigt veronderstelt. Men moet zig hier wederom te binnen brengen, 't geen wy nopens de STROPHEN en ANTISTROPHEN uit EURIPIDES hebben aangevoerd: (§. XII.) daar wy leerden, hoe het Enkelvoudige der uitdrukkingen meermalen van eene Rey of een Choor kan worden voortgebracht, wanneer elk Zanger met zyn gezelschap, ter nadere bevestiginge, als uit eenen mond, spreekt en zingt. Men zou dien Psalm dan dus kunnen schiften:

Σ REY VAN LEVITISCHE LEERAARS.

*Welgelukzalig zyn de opregte van wandel,
Die in de wet des Heeren gaan:*

— — — — — VS. I—8.

Σ REY

(x) VENEMA Comm, in Psalmos. Tom. VI. p. 701.

I REY VAN LEVITISCHE LEERLINGEN.

*Waar mede zal de Jongeling zyn pad zuiver
houden?*

Als hy dat houd naar uw woord.

— — — — — vs. 9—16.

En zoo vervolgens, naar de overhandfche verdeeling van het Alphabet, in smaldeelen elk van 16 regelen. Ook is het het zelfde, of men in plaats van eene Rey van Levitische Leerlingen, een *Choor van Israëlitén* stellen wil, dat door de Priesters wierd onderwezen in de geheimen van de wet. Wy kunnen ons op die byzonderheden niet inlaten: alzo het voldoet wanneer wy slegts met eenige waarschynelykheid ons vermoeden bekleeden, dat er eene Beurtzang in dezen Psalm voorkoomt.

§. XLIX. By gevolgtrekkinge zou men dan even het zelfde vermoeden wel kunnen koesteren nopens de overige *Alphabet Psalmen*, te weten den XXV, XXXIV, XXXVII, CXI, CXII en CXLV, dat die, even gelyk de CXIX, voor Beurtzangen behoorden te worden aangezien. Waar by men dan zou moeten voegen den Lofzang der Beste

Huisvrouw, welke wy aan het einde van Salomons Spreukboek aantreffen (y); en de *Klaagliederen* van JEREMIA (z), De korthed, welke, in onderscheidinge van Psalm CXIX, in genoemde afwisselende Beurtzangen zou voorkomen, benadeeld ons vermoeden niet: gelyk reeds boven §. XXII. gezegd is. Daarenboven indien men zig verledigen wil, om die korte *Alphabets Psalmen*, met bedaardheid en opmerkzaamheid, in te zien, gisfe ik, dat er ettelyke onbevooroordeelde lezers in myn vermoeden vallen zullen: ten minsten het zelve niet veragtelyk, en als te verre gezogt, van de hand wyzen. Immers zoo men er toe komen wilde, om myne gedagten te omhelzen, het flaawe der anderzints onnoodige Herhalingen zou wegvallen: de regel der byna gelykluidende vertogen in de Tweezangen boven §. VII opgegeven, zou gevolgd worden, en de Gedigten zouden cieraad en nadruk winnen, meer, dan men gelooven zou.

§. L. Nog kooft het by my zeer in be-

(y) Spreuk. XXXI: 10—31. Ziet dit in Nederduitsch Digt gebragt by myne *Opvoedinge der Meisjes*. bl. 174—178, Amst. 1771.

(z) Cap. I—IV.

bedenkinge, of die Psalmen in welke, by aanhoudendheid, telkens eene *Anaphora* of *Herbalinge der voorste woorden*, of eene *Epiphora*, dat is eene *Herbalinge der laatste woorden*, zig vertoonen, insgelyk niet onder het getal der Beurtzangen zouden mogen geschaard worden. De Digter van den *Negenentwintigsten Psalm* toont ons in zynen *Voorzang* vs. 1 en 2 dat de volgende Zangers, namentlyk de *kinderen der Magtigen* een Choor moesten uitmaken, en dat er eene menigte zingen moest. En, waarom zou men dan, zoo wel in het Lied vs. 3—9, als in het Slotgezag vs. 10 en 11. niet eene *rege van twee heyren* ten tooneele mogen voeren: aldus

I. R E Y.

De stemme des Heeren is op de wateren.

De God der eere dondert:

Jehova is op vele wateren.

II. R E Y.

De stemme des Heeren is met kragt:

De stemme des Heeren is met heerlykheid.

Dan wederom de eerste Rey en zoo wyders tot aan het einde. Want de *Anaphora* vs. 3. is slegts dubbel: behalven dat

dat er geen onderscheiden werkwoord bygevoegd word, om eenige onderscheidinge te maken. Misfchien zal de CL Psalm eveneens kunnen beoordeeld worden.

§. LI. In den *Honderd en Sesender-tigsten Psalm* vinden wy geduriglyk eene *Epiphora*: want *zyne goedertierenheid is in eeuwigheid*; en dat wel na ieder vers telkens het zelfde. Dit zonderling verschynzel geeft, myns oordeels, aanleidinge genoeg om te vermoeden, dat die redengevinge *כִּי לְעוֹלָם חַסְדּוֹ* telkens er, van eene andere stem, tusfchen in gezongen wierd: of dat ieder koppelpers, by Afwisseling van afzonderlyke perfoonen, wierd aangeheven; ten minften, by vervanginge, van twee perfoonen, of Choren: aldus

I. C H O O R.

Lovet den Heere, want hy is goed:

Want zyne goedertierenheid is in eeuwigheid.

II. C H O O R.

Lovet den God der Goden:

Want zyne goedertierenheid is in eeuwigheid.—

§. LII. Maar

§. LII. Maar indien dat doorging; zou men ook besluiten mogen, dat er Beurtzangen voor handen zyn kunnen, daar men die het minst zou zoeken: te weten, in eene aaneengeschakelde reden, in welke de verschillende Choren elkan- deren onderschepten en de aangevange- ne voorstellingen, opvolgden en voltooy- den. Want het is geen Volzin: vs. 7.

Dien die de groote ligten gemaakt heeft:

De uitbreidinge ontbreekt er aan, en de- ze zou by Afwisseling volgen, met het voorgemeld werkwoord te verzwynen, vs. 8.

De Zonne tot heerschappy in den dag,
en wederom vs. 9.

De Mane en sterren tot heerschappy in den nagt.
Zoo ook daarna by het optellen der Goddelyke Zegepralen.

Die groote koningen geslagen heeft:
en daar, buiten twyffel by Afwisseling; volgens §. VII.

En heeft heerlyke koningen gedood.
En wie waren die Koningen? Dat word by aaneenschakeling te kennengegeven,
Si-

Sihon den Amoritischen koning:
 en wederom by vervolginge en voltoyinge:

En Og den koning van Basan.

Misfchien zou dit eenigen invloed kunnen hebben op het beoordeelen der andere Historische Lofzangen, gelyk Psalm CIV, CV en CVI, welke, in dat derde, met den CXXXVI Psalm gelykvormig zyn.

§. LIII. In den *Honderd en Zevenden Psalm* doet zig nog iet anders op, dat ik hier niet onaangeroerd kan laten. Daar leest men viermalen, tusfchen onderscheidene opheffingen van het Gezang in, die alle ook iets gelykvormigs in zig behelzen, tweederleye voorstellen, byna woordelyk overeenftemmende:

*Dog roepende tot den Heere in de benaawtheid
 die zy hadden*

Heeft hy ze geredt uit hunne angften.

als mede:

*Laatze voor den Heere zyne goedertierenheid
 loven,*

En zyne wonderwerken voor Adams kinderen.

Ik zegge, dat zy byna woordelyk
 over-

overeenstemmen, met toespelingen op *Heeft by ze geredt uit hunne angsten*; want dit word eenigzints verwisfelt, schoon de zin dezelfde blyft met *verlostte by ze uit hunne angsten*, en *by voerde ze uit hunne angsten*. Maar die kleine veranderinge is by de oude digters niet onbekend. Men vind haar by THEOCRITUS:

Ἀρχετε βωκολιᾶς, μῶσαι Φίλαι, ἄρχετ' ἀοιδᾶς.

vervolgens verwisfeld met

Λήγετε βωκολιᾶς μῶσαι, ἴτε, λήγετ' ἀοιδᾶς.

en by denzelfden digter vind men ook twee Herhalingen van inschietende versen (b).

Ἰὺγξ ἔλκε τὸ τηῖον ἐμὸν ποτὶ δῶμα τὸν ἄνδρα.

Als mede in het zelfde Landgedigt:

Φράζεό μεν τὸν ἔρωθ' ὅθεν ἵετο, πότνα Σελάννα.

't Geen ook VIRGILIUS heeft naargevolgd in zyne Agtste Ecloge.

Incipe Moenalius tecum, mea tibia, versus.

en naderhand, daar Alphesieboeus by Afwisseling van Damon zingt, met gedurige tusfchenvoeginge:

Ducite ab urbe domum, mea carmina, ducite Daphnin.

Men

Men zou zulke *Proösmata* Poëtische Uitvallen kunnen hieten en in vermoeden geraken, of, wanneer er tweederhande in een gedigt te vinden zyn, dit ons niet moest doen denken op twee Zangers, die elkanderen aflosfchen.

§. LIV. Nog een woord van de *Sela's*, welke wel degelyk in den text der Psalmen vallen, en geenzints voor bygevoegde Mufyk- of Zangteekenen te houden zyn. Zou er, na elke *Sela*, niet eene Perfoons-Afwisfeling kunnen volgen? Ten minften hier en daar, dunkt my, openbaart zig dit ten klaarften, als by voorbeeld in den XXIV Psalm.

*Dat is 't geflagte der genen, die naar hem vragen
Die uw aangezigte zoeken, Jacob. Sela.*

Heft uwe hoofden op gy poorten —

Want vooraf gaat eene algemeene opgave der vereischens van hun, die in begankenisse naar den Tempel op de hooge Feesten opgingen: en na *Sela* volgt eene Poëtische Aanfprake tot de *Poorten*, welke aan een ander Zangchoor gevoegelyker kan worden toegeschreven (§. XIII.) Maar zoo diergelyk *Sela* met
nog

nog een ander vreemd woord nader bekrachtigd word, gelyk *Pf. IX: 17.* door *Higgajon Sela*, fchynt dit vermoeden voor eenen Beurtzang nog aannemelyker te worden.

§. LV. Hier zou ik kunnen eindigen; indien er in 't Gebed van HABAKUK(c) niet drie *Sela's* voorkwamen. Daarenboven vinden wy by het zelve een Opfchrift niet alleen, maar ook een Onderschrift, welke beide onzen aandagt naar zig trekken. Het Opfchrift luid: *Een gebed Habakuks, des Propheet's, op Sigjonoth*, en het Onderschrift *Voor den Opperzangmeester op myn Neginoth*. De Heer SCHELTINGA heeft, in navolginge van CAPPELLUS, dit Naschrift voor eenen Opdragt aangezien (d), en als uit den titel hier overgebracht, om te kennen te geven, dat dit Gedigt wel eens in het openbaar by de Kerk zou moeten gezongen worden. Maar wie en merkt niet, dat, met den aanvang van vs. 17. eene gansch andere tale begint gevoerd te worden, dan die, welke in vs. 16 en

III. DEEL. Ee op-

(c) Cap. III.

(d) Comment. p. 426.

opwaards te lezen was? De Heer SCHELTINGA begreep dit ook, en daarom dagt hy op eene Samenspraak van twee personen, van welke de eene zig bejammert over zyne ontroeringe en vervaardheid *vs.* 16; en de andere dat verflagen gemoed opbeurt door eene opgave zyn'er geloovige onvertzaagdheid(e) *vs.* 17-19. Maar ik voor my geloove, dat HABAKUKS *Gebed* telkens door eenen moedgevenden Lofzang word afgelost, en dat het slot dezer Prophetie zoodanige eene moedgevinge vervat. En, wanneer men 't zoo gelieft te begrypen, meene ik, dat het Poëtisch Tafereel zeer verstaanbaar word; en dat men als dan, ook uit de schilderyen, welke er in vertoond worden, de ware gelegenheid waarschynerlyker zal kunnen opmaken, by welke deze Beurtzang was opgesteld.

(e) Comment. p. 412.



WAAR-

W A A R N E E M I N G

VAN EENE VOLKOOOME OPSTOPPING VAN
WATER EN VAN EENE HEVIGE LONG-
ONTSTEEKING, WELKE LAATSTE
DOOR EENE VAN ZELVE VOORTKO-
MENDE KWYLING GELUKKIG
EN VOLKOMEN GERED
WIERD.

D O O R

A. P. N A H U T S.



Eene Jonge Juffrouw in deeze stad
[Hoorn] klaagde, den 17 January
deezes jaars, over eene volkooome Opstop-
ping van water met alle deszelvs onaan-
genaame en pynlyke toevallen; voor
drie dagen had zy reeds de beginselen
daar van bespeurd, kunnende niet dan
met moeite en pyn eene geringe hoe-
veelheid van water tevens ontlasten, dog
hardvogtig van aart, en, zedert twee jaa-
ren, door zwaare Jigt-pynen en het ont-
lasten van meer dan vyvtig Graveel-
Ee 2 steent-

steentjes gehard, dagt zy, dat het wel zoude bedaaen, of mooglyk een steentje zyn, dat ontlast moest worden; dog zig herinnerende zelden veel pyn in de Pisbuis, veel minder Opstopping van Water, door het ontlasten van Steentjes gehad te hebben, en ook nu in lang geen pyn door het nederzakken van Steentjes uit de Nieren in de Pisleiders gewaar geworden zynde, besloot zy my om raad te vragen: In den eersten opslag was ik ook niet vreemd, dat het een Steentje zoude zyn, het welk mooglyk, door deszelvs verblyv in de Blaas, wat grooter was geworden, en nu in den hals van de Blaas geschoten, dog by nader onderzoek kwam het my waarschyndelyker voor eene scherpe prikkelende stof te zyn, welke zig op den hals van de Blaas gezet hebbende dezelve krampagtig toefloot. Ik ried Haar veel Amandel-melk of Melk en Water te drinken, schreef ook tevens een verzagtenden en ligt Water-dryvenden Drank voor, en liet Stovingen van Zoete Melk en Spaansche Zeep, tegens het gansche onderlyv, aanleggen en dikwils ververschen, dog zonder vrugt. Geene ontlasting krygende werd zy hoe langer hoe benauwder, en de blaas was

was tot berstens toe opgevuld, gelyk deszelvs swelling boven de Schaam-Beenderen ten klaarste toonde; ik haalde Haar derhalve over om het water met de Catheter te laten aftappen, gelyk zulks den 18^{den} door den kundigen Heelmeester RUURHOF werd verrigt; zy ontlastede eene groote hoeveelheid troebele dog weinig stinkende pis, en was merkelyk verligt, ook waterde zy dien dag van zelve met weinig pyn en vermindering van alle de toevallen; des nagts begon het egter weder moeilyker te worden, en den volgenden morgen was het geheel opgestopt, zoo dat het met de Catheter weder moest worden ontlast, en, dewyl de Heelmeester nu veel meer moeite had, en weerstand ontmoetede in dezelve intebrengeu, en het te dugten was, dat het zelve op nieuws zoude opstoppen, besloot men de Catheter in de Blaas te laten, en dus eene geduurige ontlasting aan het water te bezorgen; zy had weinig of geen pyn van de Catheter dan by vlaagen, wanneer de Sluitspiervan de Blaas zig krampagtig en geweldig om dezelve toefloot; de ontlasting ging dus door de Catheter zeer goed, maar ongelukkig raakte de-

zelve er door het verleggen van de Lyderesfe uit, zy waterde in den beginne met weinig pyn en moeite, dog dien eigen nacht begon het weder toeteneemen, en smorgens was het volkoomme opgestopt met verheffing van alle de toevallen. Tegen den middag poogde men de Catheter weder intebrengeu, dog, nog de Heer RUURHOF nog ik waren in staat dezelve in de Blaas te krygen, niettegenstaande wy zulks met Catheters van verschillende dikte, geduurende meer dan een uur, met de vereischte omzigtigheid beproevden, zoo dat wy eindelyk, om de deelen niet te hevig te ontfteeken, en dus de toefluiting nog te verflimmeren, er van afzagen, latende ik inmiddels de Patient inwendig Verzagtende Pynstillende middelen gebruiken, uiterlyk ook een zoortgelyke pap, tegen de Teeldeelen en een gedeelte van den onderbuik, aanleggen, en een verzagtend Clyfteez zetten, om te zien of hier door de hals der Blaas zig wilde ontfpannen, ende Catheter vervolgens doorlaaten; na dat dan hier eenige uren mede was aangehouden, beproevde de Heer RUURHOF op nieuws de Catheter intebrengeu, dog te vergeefs, dus liet ik op gely-

lyke wyze voortvaren met het gebruik der uit- en inwendige middelen.

Dewyl egter de omftandigheden allergevaarlykst begonden te worden, en er, geen ontlasting komende, de dood noodwendig, door het barften der Blaas of andere daarby komende toevallen, op zouden moeten volgen, liet ik, tusfchen Zaturdag en Zondag nagt, nog een krom Troiquart vervaardigen, om, geen ontlasting krygende, de blaas, over den rand van de Schaambeenderen by derzelver vereeniging, te doorbooren, eene ontlasting dus aan het water te verſchaffen, en de Canul daar van zoo lang in de Blaas te laaten, tot dat de oorzaak der Opſtopping geheel zoude weggenomen, en de ontlasting van het water door de Pisbuis volkomen vry zyn. Dewyl wy egter na dit instrument tot den volgenden morgen moesten wagten, en de Lyderesse intusfchen de hooggaanſte benaauwdheden en ſmerten uitſtond, liet ik, na dat de Heer RUURHOF des avonds nog weder vrugteloos beproevd had de Catheter intebrengen, eene ruime Aderlating doen, om te zien, of dezelve eenige ontſluiting in den hals der Blaas mogte

te weeg brengen ; en dit was van het allergelukkigst gevolg , want , kort na dat dezelve gedaan was , bragt de Heer RUURHOF de Catheter in een korten tyd gemakkelyk in , en bezorgde dezelve behoorlyk tegens het uitschieten , gelyk de Lyderesfe , door het voorigegeval geleerd , hier voor nu ook de grootste zorg droeg : dezelve bleev , zonder merkelyk hinder voor de Lyderesfe , verscheide dagen agter een in de Blaas , en dus herstelde zig dezelve volkomen van het geene zy , door de geweldige uitzetting , geleden had : na agt dagen namen wy dezelve weg , en de Lyderesfe bleev vervolgens zonder veel ongemak , als een ligte pyn onder het wateren , het water ontlasten ; dezelve verminderde egter van dag tot dag , door het aanhoudend gebruik der bevoorens voorgeschreve verzagtende middelen , en was op den 28. January byna geheel over , dog dewyl er geduurende den tyd , dat de Catheter in de Blaas gezeten had , eenige tekenen van een nederzakkend Steentje uit de Nieren in de Blaas zig hadden opgedaan , oordeelde ik raadzaam , dat de Lyderesfe nog eenige dagen het bed zoude houden , en liggende wateren , om daar door , ingevalle er een

Steent-

Steentje in de Blaas mogte gezakt zyn, voortekomen, dat het zelve, in den nog meer of min ontstelden hals der Blaas zakkende, door zyne prikkeling geen nieuw toeval van Opstopping veroorzaakte.

Hoe heilzaam ook deze raad was, had dezelve egter het allernoodlottigst gevolg, want, op Zondag den 4. February, de Lyderesse met eene van haare Zusters en ééne meid in huis zynde, had de laatstgemelde, terwyl de Jonge Juffrouw eens na beneden gegaan was, een opgehoopte test met vuur in een stoof gezet, waar door dezelve aan het smeulen geraakte, en de kamer met rook vervulde: de te bed leggende Lyderesse, hier door ten uitersten ontroerd, schreeuwde uit al haar magt, dog kreeg geen gehoor, en, dewyl zy uit hoofde van de vrees, die zy voor eene nieuwe opstopping van water had, het bed niet durft verlaten, trof deze ontroering haar zwaarder, dan zy wel dacht, gelyk zy onmiddelyk op dezelve met benaauwdheid op de borst, en een korte en afgebroke kug werd aangetast, dog deeze, in den beginne langzaam toeneemende, en door haar hardvogtigheid minder agt

geflagen, verzuimde men hier voor iets te doen, te meer, doordien ik haar, wegens den beterenden toestand, om den dag of drie maar eens kwam bezoeken, en toevallig hoeste zy niet de eerstemaal dat ik na het voorval haar bezocht, maar vervolgens dezelve toeneemende, gelyk ook de benaauwdheden, klaagde zy my er over by het volgend bezoek, wanneer ik, my over haar hardvogtigheid verwonderende, tot myn groot leedwezen, alle de teekenen van eene waare en toeneemende Long-Ontsteeking ontdekte. Ik liet ogenblikkelyk eene ruime Aderlating doen, en dit, by tusschenpozingen, tot negen reizen herhaalen, telkens was het bloed bedekt met een dikke taye ontstekings korst, en de meeste reizen zonder wey: Ik schreef inwendig Verzagtende, Verkoelende en Zagt Ontbindende Borst-Dranken rykelyk voor, ik verzogt haar veel flappe thee met Honing, Gerstenwater of Amandel-Melk te drinken; Ik plaatste Pappen van Ontbindende en Verzagtende Kruiden in Azyn gekookt om den hals en op de borst, en liet dezelve dikwils versch aanleggen; Ik deede ook eene groote Spaansche-Vlieg-Plaster tusschen de Schouderbladeren plaatsen

zen, en geftadig draagende houden, herhaalde reizen werden ook verzagtede en Laxeerende Clyfteeren ingefpoten; Ik liet haar twee of driemaal daags, zoo veel de kragten toelieten, in een bad van warm water zitten tot aan de knien, menigmaalen daags de waasfem van heet water en azyn inademen, gelyk ook in haar ledikant altoos een pot met kokende azyn geplaatst was; Ik bragt haar onder den geftrengften levensregel, geevende niet dan eens daags een weinig vleeschnat, waar in heilzaame kruiden tevens waren gekookt; Ik verbood haar alle beweging en het fpreeken, en verder alles wat eenigzins het bloed zoude hebben kunnen aanzetten.

Niettegenftaande alle deze, zoo uit als inwendige hulpmiddelen, vlytig en aanhoudend werden aangewend, en door de Lyderesfe getrouw gebruikt, bleev de ziekte byna in dezelve omftandigheden, geduurende den tyd van een maand, zynde de Benaauwdheden, Hoest, zwaare Ontfteeking van de Keel, Brakingen, Koorts en Dorst dan eens wat minder, dan weder wat meerder, zonder dat men eenige verandering van aanbelang konde be-

bespeuren, zonder eenige zichtbaare ontlastinge op de dagen der Scheidinge, immers de Lyderesse loosde geen Fluimen, maar alleen een dun schuimend vogt, het water was ook, geduurende al dien tyd, raauw, zonder eenige kleur en zonder zetzel, de Koortzen bleven ook gestadig aanhouden, zoo dat, de eene af zynde de andere weder begon, de nagten waren meest al slapeloos, en, wanneer de slaap haar al eens overmeesterde, werd zy met groote Benaauwheid, Hoesten, Braaken, en zomtyds ook verward in haar denkbeelden, wakker. Dit alles zamen-gevoegd deede my zeer weinig goeds van de gevolgen der Ziekte voorspellen, te meer, dewyl de kragten ook dagelyks verminderden; het kwam my dus vry zeeker voor, dat, of de Dood of eene Verettering, of, waar toe ik, wegens de langduurigheid en aanhoudendheid der toevallen, het liefst besloot, eene Verharding der Long, die binnen weinig tyds ook doodlyk zyn moest, het gevolg van deze Ziekte zoude zyn. Ik volharde egter in het bovengemelde met alle naauwkeurigheid te laten in het werk stellen, en de Lyderesse was hier toe ook zeer gewillig en lydzaam, niettegenstaande

de

de de Smerte en Benaauwdheden, waar mede zy aanhoudende worstelde.

Op den 9. Maart klaagde zy over eenige zwelling en dikte aan den hals, ook bevond ik dat de Kwyl-Klieren, inzonderheid die van de onderkaak een weinig waren uitgezet, de Lyderesfe schein hier door eenigzins verligt, dog egter niet van aanbelang, des avonds zelve was zy een weinig benauwder, maar des nagts om drie uren begon zy van zelve zoodanig te kwylen, dat zy, in den tyd van twaalf uren, eenen ganfchen waterpot vol met fpeekfel, die in haar mond eenen bitteren bedorven fmaak had, dog waaraan egter op het oog niets was te zien, of aan te ruiken, ontlastede met dit heilzaam gevolg, dat, zoo dra deeze Kwyling begonnen was, alle de toevallen verminderden, de borst ruimer werd, de Ademhaaling gemakkelyker, de hoesten, het braaken byna geheel over, en de ontfteeking van de keel merkelyk minder; het water, dat bevoorens altoos raauw geweest was, begon nu eene hoog geele kleur te krygen, en een weinig Zetzel op den grond te geeven, en de volgende dagen werd dit zetzel merkelyk meerder,

ter-

terwyl het Kwylen, geftadig met verligting van alle de toevallen, aan bleev houden, en de fmaak van het zelve ook langzaam verbeterde. Befchouwende de voordeelige veranderingen, die deze Kwyling te weeg bragt, oordeelde ik dezelve allerheilzaamst te zyn, en, wel verre van de Natuur in deeze haare gewenschte pogingen te dwarsboomen, tragtede ik in tegendeel dezelve te bevorderen, door de Lyderesfe den mond geftadig te laten fpoelen met het uitgeperfte Zap van Raapen en Vioolen Syroop, en met het aanleggen van weekmaakende pappen op de Kwyl-Klieren, gelyk dezelve dan ook, vier dagen agter een, op dezelve wyze bleev aanhouden, dog toen een weinig begon te verminderen, zonder dat de Benauwdheid, Hoest, Pyn &c. daar door vermeerderden, het water was ook wel gekookt, en had merkelyk meerder zetzel, de nagten waren nog wel meeren-deels flaapeloos, maar de Koorts was minder. Niettegenftaande deze voordeelige veranderingen, waren de kragten van de Lyderesfe egter, door de aanhoudendheid en het geweld der Ziekte, zeer verminderd; en dus dagt my raadzaamst, dewyl het hoofdongemak door de Kwyling

ling genoegzaam gered werd, dezelve nu langzaam op te beuren en te ondersteunen: ik stond derhalve een weinig meerder voedsel toe, latende van uur tot uur een koffykop met Vleeschnat aan de Lyderesse geven, en schreef haar een *Julapium* voor, waarby ik het *Extractum Corticis peruviani* voegde. Dewyl de Mond, Keel en Tong, door het gestadig kwylen, ontveld en pynlyk waren, gav ik haar ook een mondspoeling uit de *Saleb*, *Althea*, *Symphytum* en Arabische Gom bereid, dezelve bragt de Lyderesse zeer veel verligting van pyn aan, en verzagtede alle de ontstoke en ontvelde deelen grootelyks.

De Kwyling hield gestadig aan, dog egter zoo, dat dezelve van dag tot dag verminderde, en de Lyderesse, by tuschenpoozingen, ook eenige uren agter een konde rusten, alle de toevallen namen zigtbbaar af, en de Lyderesse werd ook van de Koorts, dewelke het langste, dog egter gestadig verminderende aanhield, op den 23. Maart geheel bevryd; de kragten begonden nu ook zigtbbaar toeteneemen, waar toe eene langzaam vermeerderde hoeveelheid van het *Ex-*
trac-

tractum Corticis Peruviani, en eene voorzigtige vermeerdering van voedsel, in een kleine hoeveelheid te gelyk, dog dikwils op den dag herhaald, zeer gunstig medewerkte, zoo dat, de Kwyling eindelyk den 1. April geheel ophoudende, de Lyderesse van alle de bevoorens gemelde verschrikkelyke toevallen bevryd was, en wy ons niet ongegrond verbeelden, dat zy, in kragten verder toeneemende, wel haast eene gewenschte gezondheid zoude genieten.

Maar ongelukkig ontstelde zy zig den volgenden dag op nieuws, door de onverwagte tyding van een stervgeval, zoo hevig, dat zy op het oogenblik weder begon te hoesten, en benauwd in de borst te worden, de Koorts, die geheel geweken was, ontstak zig op nieuws, en het water, dat bevoorens zeer natuurlyk was geweest, werd nu weder geheel raauw, eene tweede ontsteltenis kort daar op volgende, gevoegd by eene vermoeijng boven haar kragten, deden de toevallen zoo hevig toeneemen, dat zy den volgenden dag zoo door de Benauwdheid, als geweldige Koorts, die dezelve verzelde, in groot gevaar was.

Ge-

Gezien hebbende, welke heilzaame gevolgen de Kwyling by haar had gehad, besloot ik gepaste middelen in het werk te stellen om deeze ontlasting op nieuws gaande te maaken, ten welken einde ik haar zeer veel flappe Amandelmelk liet drinken, en tevens aanhoudend boven den waasfem van kokend water en azyn zitten; naauwlyks was dit eenigen tyd gedaan, of de Kwyling begon op nieuws, en wel zoo overvloedig, dat zy in een etmaal een tinnen waterpot vol kwyl ontlastede; aanstonds verminderde de Koorts en alle de overige toevallen, en dit zoo fterk Kwylen hield tot den 10. April aan, wanneer het dagelyks een weinig begon te verminderen, tot dat het halv May op twee of drie oncen daags wasafgenomen, welke hoeveelheid, ook wel eens wat meer of minder, de Lyderesfe nog een geruimen tyd bleev ontlasten.

Den 1. May egter waren behalve de verzwakking, die aanmerkelyk was, alle de toevallen volkomen geweken, de hoest geheel bedaard, en de borst zoo ruim, dat de Lyderesfe herhaalde reizen agter een tot op den grond konde door-

ademen, zonder eenige stuiting, pyn of benaauwdheid te gevoelen. Zy begon dien dag ook langzaam het bed te verlaaten, en dagelyk een weinig langer optezitten, terwyl ik, ter haarer versterking de hoeveelheid van het *Extractum Corticis Peruviani* van tyd tot tyd vermeerderde, latende haar tevens de Geitenmelk tot voeding en versterking tweemaal daags gebruiken, gelyk ook, by herhaalde reizen, eene matige portie van zachte dog veel voedende, deelen, bevattende spyzen, het welk eindelyk dat gewenscht en gelukkig gevolg hadde, dat de Lyderesse, den 1. Augustus by vorige kragten hersteld, eene gewenschte gezondheid genoot en aanhoudend blyvt genieten, zynde zelve beter dan voor haare ziekte; dewyl zy ook tevens van de Jigt en Graveel-pynen, die haar bevoorens somtyds hevig aantasteden, byna geheel bevryd is.

Wanneer men met aandacht overweegt de wyze, op welke deeze Lyderesse gered is van eene ziekte, dewelke na alle oogenschyn geene andere dan doodelyke gevolgen zoude hebben, moet men zig billyk verwonderen over het heilzaam
ver-

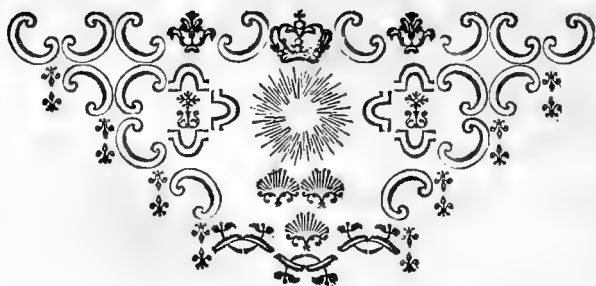
vermogen en de zeldzaame pogingen der Natuur, welke dezelve fomtyds aanwend tot genezing van de allerhoopelooste ziekten. Immers niemand zal, zoo ik vertrouwe, een oogenblik twyffelen, of de Kwyling, welke in deeze Lyderesse ontstaan is, kan en moet gehouden worden voor de waare en voornaame oorzaak van haare herftelling; want, hoe hevig ook de toevallen waren, hoe gevaarlyk, hoe hoopeloos jaa doodelyk haar omftandigheden ook fchenen te zyn, voor dat de Kwyling zig openbaarde, zoo groot is de verandering ten goede, na dat dezelve maar eenen korten tyd had aangehouden, gelyk ook alle de hevige toevallen van deeze gevaarlyke ziekte in evenredigheid verminderden, na mate de Kwyling meerdere ontlasting maakte, in zoo verre zelve, dat zy by het eindigen der Kwyling geheel verdweenen waren. Daar dan door deeze ontlasting alle de toevallen der ziekte volkomen zyn weggenomen, is het buiten alle tegenspraak, dat dezelve voor eene fcheidende ontlasting moet gehouden worden, en de behoudenis der Lyderesse aan dezelve toegeschreven.

Deeze ontlasting nu is des te merkwaardiger, doordien de Natuur zig zelden van dezelve bediend in deeze ziekte, ten minsten dezelve schynt by oude en nieuwe Geneeskundige Schryvers weinig, of niet waargenomen te zyn geweest. HIPPOCRATES, offchoon op verscheide plaatzen en zelve omstandig van deeze ziekte en de wyze, op welke dezelve eindigd, handelende, maakt geen het minste gewag van deeze Scheiding, even zoo min vind men er iets van aangeteekend by GALENUS, ARETÆUS CAPPADOX, AETIUS, ALEXANDER TRALLIANUS, PAULUS ÆGINETA, met een woord by geen der Grieksche Schryvers, hoe nauwkeurig ik dezelve ook heb doorbladerd. Daar nu deeze schryvers, en inzonderheid HIPPOCRATES en ARETÆUS CAPPADOX, zoo nauwkeurig anders in het beschryven deezer ziekte, van dusdanige Scheidende Ontlasting door Kwyling geen melding maken, kan men gegrond besluiten, ten minsten vermoeden, dat zy dezelve nimmer hebben waargenomen.

Te vergeevs zal men ook by de Arabieren, of Oude Latynsche Schryvers
iets

iets van dusdanige ontlasting zoeken. En het is niet alleen by de oude Schryvers, dat men deeze Scheidende Ontlasting niet vind aangeteekend, maar men zal by de latere en hedendaagsche ook weinig gevallen daar van ontmoeten, ten minsten, offchoon ik een aanzienlyk aantal der beste Geneeskundige Schryvers, zoo Waarnemers als Zamenstelschryvers, heb doorbladerd, moet ik betuigen, geen een eenig voorbeeld, dat met dit geval overeenstemd, gevonden te hebben, en dus dagt my, dat deeze Waarneeming niet ongeschikt was om bewaard te worden, te meer, om dat het my toescheen, dat de getrouwheid en aanhoudendheid, waar mede de Lyderesse de middelen heeft gebruikt, als ook de middelen zelve niet weinig hebben toegebragt ter bereiding van den Weg, die de Natuur gekozen heeft tot behouden en herstelling van de Lyderesse: Immers de aanhoudende stovingen en pappen rontom den hals en borst, de geduurige inademing van warm water, de ligte prikkeling, die de waasem van den Azyn daar by voegde, en de verzagtede mondspoelingen bereideden de Kwyl-Klieren langzaam tot het ontvangen en

ontlasten der ontbondene ziekelyke stoffen, zoo dat, wanneer de Natuur dezelve daar na toe bepaalde, zy geene de minste tegenstand in die deelen ontmoette, maar in tegendeel dezelve allezins geschikt vond tot het einde, waar toe zy dezelve had uitgekozen.



W A A R N E E M I N G

VAN EENE ONTLASTING VAN EEN AAN-
MERKELYK AANTAL VAN WATER-
BLAAZEN DOOR DEN AFGANG.

D O O R

A. P. N A H U T S.



In de maand May van het voorleeden jaar 1769. werd ik geraadpleegd, door eene Vrouw van ruim vyvtig jaaren oud, over eene doove pyn, zwellen en ongelijke hardigheid, die zy in de linker zyde van den Bovenbuik had, en welke, na haar zeggen, reeds meer dan twintig jaaren geleden een begin had genomen, veroorzaakt, zoo zy meende, door het al te spoedig geneezen van eene tusfchenpoozende Koorts, door het gebruik van de *Cortex Peruvianus*, ten minften, na haar verhaal, had zy van dien tyd af, en onmiddelyk na het genezen van die Koorts, de beginselen van deeze pyn ontdekt,

welke eerst wel gering waren, dog naderhand van tyd tot tyd fterker geworden zyn, zoo egter dat dezelve ook weder by tufchenpozingen verminderden, en dan weder zig fterker verheften: de dikte, zwelling en hardigheid waren de pyn ook kort gevolgd, en in weinig tyds zoo veel toegenomen, dat zy dezelve op het uiterlyk aanraaken van die plaats, door de bekleedfelen en fpieren heen konde ontdekken, hoewel nu zederd eenige jaaren byna in denzelven ftaat gebleven, de pyn was egter thans wat meerder, en de Lyderesfe fcheen daar door merkelyk te verzwakken, te vermageren en langzaam uitteteeren. Zy had veele midde-len te vergeeys gebruikt van anderen, en verzogt dus, dat ik haar, indien het mooglyk ware, wilde helpen; Na rype overweging van het aan my gedaane verhaal, befchouwing en onderzoek der plaats, daar zy de dikte, pyn, zwelling en ongelyke hardigheid gevoelde, was het genoegzaam zeker, dat de Milt de zitplaats van haar ongemak, en dat derzelve Verharding en Ontaarting de oorzaak was der bovengemelde toevallen.

De verouderde ftaat der ziekte, derzel-

zelve zitplaats, uitgestrektheid, en hardnekkigheid tegens bevoorens aangewende middelen, deed my weinig goeds hopen en ook aan de Lyderesse voorstellen, en, dewyl haar vermogen niet groot was, raade ik haar niet veel geld daar meer aan te verspillen, dewyl het na alle gedagten vrugteloos zyn zoude. De Lyderesse vertrouwen in my stellende, zag van het gebruik van verdere middelen af, dan die ik haar gav tot versterking en verbetering van het bederv, dat in haar vogten begon te ontstaan. Wat gebeurd er? weinige dagen, na dat ik haar bezocht had, gevoelde zy iets knappen in haar lighaam, en wel ter plaatze, daar de pyn nu het hevigst woede, en dit geknap werd kort daarop gevolgd van eene ruime ontlasting door den stoelgang van etterige stinkende stoffen, waar onder gemengd waren meer dan vyftig balletjes, waar van de grootste de middellyn had van een duim, de kleinste van een halv, de overige waren van verschillende middellynen tusfchen die van een duim en halv duim in, dezelve waren volmaakt rond, buigzaam, van kleur paarsch, roodagtig en ook wit; door midden gefneden zynde, bevatteden de-

zelve eene stinkende taaye flym, welkers kleur overeenkwam met die der Balletjes eer dezelve geopend waren; dezelve bestonden dus uit deeze bedorve flym en een vlies, het welke de flym bevattede, dit vlies was van onderscheide dikte, in sommige zeer dun, zoo dat het op het eerste aanraaken brak, in andere in tegendeel zoo dik en taay, dat men het niet dan met moeite konde in stukken snyden; de ontlasting van deeze stoffen en Balletjes duurde eenige dagen agter een, offchoon in minder hoeveelheid, het getal egter der Balletjes, welke zy op deeze wyze ontlast heeft, beliep meer als honderd en vyvtig.

Zoo dra was deeze ontlasting niet be-
daard, of de pyn, zwelling, dikte en
hardigheid in de linker zyde waren ge-
heel verdweenen, alle de toevallen be-
daarden, de Lyderesse nam dagelyks in
kragten toe, en herstelde door de goede
zorgen der Natuur en het gebruik van
eenige weinige middelen, en zoude waar-
schynlyk na dien tyd gezond gebleven
zyn, indien zy eenige maanden daar na
door het gebruik van eene onmaatige
hoeveelheid raauw spek, dat kwalyk ver-
teerd

teerd werd, zig zelve den dood niet had veroorzaakt.

De vraag is nu, wat zyn die Balletjes, welke de Lyderesfe in eene zoo groote hoeveelheid heeft ontlast, waar hebben dezelve gehuisvest, hoe heeft zy die door den afgang kunnen kwyt raaken, en wat is de reden, dat zy door derzelver ontlasting bevryd geworden is van haar voorig ongemak?

Offchoon ik geen gelegenheid gehad heb haar lyk te openen, en dus met eene volkooime zekerheid te bepaalen, welke veranderingen haar lighaam inwendig ondergaan heeft, dunkt my egter, dat ik, uit de opgegeeven omftandigheden, genoegzaam in ftaat zal zyn de zoo eeven-gemelde vraagen voldoende te beantwoorden.

De Balletjes, die de Lyderesfe ontlast heeft, zyn niet anders, dan zoodanige lighaamen geweest, welke men gewoon is Waterblaazen te noemen, voortgebragt door de ontlasting van het Celagtige Weevfel van de Milt, welke, ingevolge de uiterlyke befchouwing van haar

on-

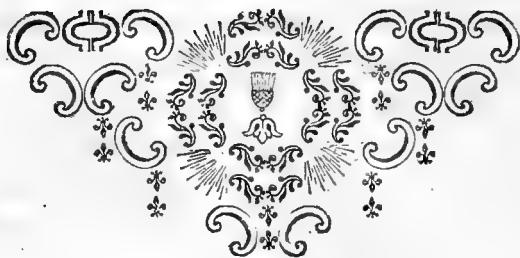
ongemak, deszelvs waarfchynlykfte zitplaats geweest is, zoo dat dezelve van tyd tot tyd, door eene langzaame ontaarting, geheel en al in Waterblaazen is veranderd geworden, welkers vliefen eene verfchillende dikte, en de ftoffen daar in bevat eene onderscheide taayheid en kleur gekregen hebben, na de verfchillende ontaarting en bederv, dat in dezelve is ontftaan.

De wyze, op welke zig deeze Waterblaazen door den Stoelgang hebben kunnen ontlasten is, na myne gedagten, niet moeilyk te verklaaren, wanneer men nagaat, dat de Karteldarm, in de linker zyde langs de Milt heenen loopende, zeer gemakkelyk door de uitzeting en ontfteeking van dit ingewand met het zelve vereenigt heeft kunnen worden, zoo dat de verzwearing op de ontfteeking volgende, ook eindelyk deezen darm heeft kunnen doorbooren, en dus ontlasting geeven aan de Eterftoffen en Waterblaazen in de Milt vervat. En dit fchynt volkoomen bevestigd te worden door de knap, welke de Lyderesse gewaar werd ter plaatze van haar ongemak, kort voor dat de ontlasting van deeze Waterblaazen

zen geschiede, zoo dat deeze knap, welke zy voelde, het tydftip geweest is, op welke de darm door de etter is doorboord geworden, en dus aan dezelve en de Waterblaazen eene bekwaame gelegendheid verschaft heeft, om zig in de holte van dien darm uit te storten, en vervolgens door den afgang te ontlasten.

Hoe nu de Lyderesse door deeze ontlasting heeft kunnen hersteld worden van haar ongemak, en de nadeelige gevolgen van verzwakking, vermagering en uitteering is mede niet moeilyk te begrypen. Immers zoo draa alle de Etterstoffen en Waterblaazen door de gemaakte opening ontlast geworden zyn, is ook tevens weggenomen de oorzaak, die de pyn, dikte, en ongelyke hardigheid van de Milt veroorzaakten; derzelver uitwendige vlies, zoo er wat van overgebleven is, is in een gevallen, opgekrompen en door de Werkzaame Natuur in een staat gebragt, dat het aan het lighaam geen nadeel meer konde toebrengen. De ontlaste Etterstoffen konden nu ook niet meer worden opgeslurpt, onder het bloed gebragt, en dus gelegenheid geeven tot deszelvs bederv, sleepende Koortzen en
de

de daar uit voortspruitende vermagering en verzwakking. De oorzaaken dus weggenomen zynde , werd de Natuur in staat gesteld , door behulp van gezond en versterkend voedsel , en eenige versterkende en bederv tegenstaande Mid- delen , de vogten te verbeteren , de kragten optebeuren , en dus de Lyderesse in korten tyd tot voorige gezondheid te herstellen.



B E R I C H T
VAN HET GEBRUIK
D E R
E L E C T R I C I T E I T
I N D E G E N E Z I N G V A N
L A M M I G H E I D ,
D O' O R
S. VAN NOOTEN, JANSZ.



Dat door middel van de Electriciteit nu en dan eenige ongemakken en inzonderheid de lamheid, ten deele hersteld, en ook geheel geneezen zyn, is eene waarheid, die door de meenigvuldige berigten, van zo veel beroemde mannen, en door verscheide, met genoegzaame getuigen bevestigde gevallen, zo algemeen geworden, en gestaافت is, dat byna niemand meer aan dezelve twyf-

twyffelt, dan alleen zulke, wier vooroordeelen, gepaard met de verhaalen van kwalyk behandelde of ongelukkig uitgevallene onderneemingen, hun het geloof aan de zeekerste berigten wederhouden.

Van tyd tot tyd gezien hebbende dat deeze, die, veel al door hunne vooringenoomenheid, den moed tot onderzoek en met dezelve de hoop van eenige herstelling aan veele ongelukkige Lyders beneemen, dus den voortgang van nuttige en moogelyk heilzaame onderneemingen, merkelyk beletten, zo heeft my dit, gevoegt by de aanhoudende aanzoecken, die ik van veele myner vrienden, en inzonderheid van een waardig Lid van dit loflyk Genoodfchap, gehad heb, aangespoord, het volgende geval waereldkundig te maken, om door den gelukkigen uitflag van het zelve, die, van wegens de meenigte der ooggetuigen, geenzints in twyffel kan getrokken worden, niet alleen in veele ongelukkige en hoopelooze Lyders, een vleijende hoop van herstelling op te wakkeren, maar ook inzonderheid om alle menschlievende en kundige liefhebbers, die tot deeze of diergelyke onderneemingen gelee-

gen-

genheid hebben, aan te moedigen, om niets ten nutte van hun eevenmensch, onbezocht te laten, maar liever alles aan te wenden, wat ooyt in zoodanige gevallen, van eenig nut geweest is, of volgens eene wettige, uit de natuur van zaaken opgemaakte, redeneering zoude kunnen zyn.

De Heer JOSEPH HOMBERG Chirurgyn alhier, verzocht my in 't begin van dit jaar, om, door middel van de Electriciteit, een proef te neemen, tot herstelling van een Jongeling, genaamd WILLEMLEENDERT KRIEGER, aan wien alle middelen vrugteloos aangewend waaren: Deeze Jongeling, oud omtrent 22 jaar, woonende op de Botermarkt alhier, ten huize van deszelvs broeder HENDRIK WILHELM KRIEGER Chirurgyn, was in 't voorige jaar, in de maanden April of Mey, van de hoogte van 4 a 5 voeten op zyn lenden nedergefallen, na welken tyd hy eene kortademigheid, lendenpyn en droppelpis geworden was, en in de maand Augustus door zwaare pyn in de beenen en koorts, welke zig binnen weinige dagen in een heevige Galziekte veranderde, ge-

III. DEEL. Gg nood-

noodzaak geworden zyn kaamer te houden, geduurende welke ziekte, hy zich van de hulp van den Heer OOSTERDYK Med. Doct. bediende; in de maand October was hy zo ver hersteld dat hy zich, schoon nog zeer zwak zynde, tot wandelen begeeven konde, dog bevond onder het gaan eene buitengewoone slapigheid in de enkels, welke men aan zyne zwakheid toeschreef, dog binnen den tyd van acht dagen was deeze verflapping reeds tot aan de kniën gekoomen, en zoo vermeerderd, dat hy niet, dan met de grootste moeyte gaan konde, en eindelijk, tegen het laatst van die maand, nam dit verval van kragten zo toe, dat hy, dezelve nu in de heupen ook bespeurende, geheel buiten staat geraakte van te kunnen gaan; hier by veranderde de droppelpis, welke hy na den voorgemelden val behouden had, in eene pisvloed (*Diabetes*), welke, na byna een maand geduurd te hebben, door gepaste middelen overwonnen werd, dog den Lyder het overige zynen krachten zodanig benoomen had, dat hy teegen alle middelen aan, de magt van zyn beenen te bewegen geheel verloor, en van de heupen af geheel van onderen lam werd, zo dat hy

hy door twee menſchen opgerigt en op de beenen geſteld zynde, zulken ſterken ſchudding en beeving had, dat hy dus half hangende, niet langer dan 2 a 3 minuten ſtaan konde, en een geruimen tyd een ſterke hyging en vermoeydheid behield, uit welke omſtandigheeden de Leezer zelve oordeele welke de eigentlyke oorzaak dezer lamheid geweest zy; ter geneezing van welke niet alleen alle uitwendige middelen als Spaanſche Vliegen, penetrante ſmeeringen, koppen &c. maar ook alle, in dergelyke gevallen, heilzaame inwendige middelen vrugtelooſ zyn aangewend geworden.

Het was dan op Saturdag den 24 February deeſes jaars, dat ik, verzeld van de Heer H. AENEAE A. L. M. en Phil. Doct. en den Heer G. METHORST, deezen ongelukkig in dien allerdeerniswaardigſten toestand vond, en, na alvorens zoo door hem zelve als door zyn broeder, en door de Chirurgyns HOMBERG en HUSSUM, die daar tegenswoordig waaren, van alles naauwkeurig onderregt te zyn op de volgende wys myn proeven in het werk ſtelde. Ik vond namelyk goed met de Heer AENEAE,

dien ik, wegens zyne kundigheid, my geduurende eenen geruimen tyd, zoo in Natuur als Wiskunde, door een daagelijks onderwys, gebleeken, in deezen raad pleegde, om eerst de aandoenlykheid van den Lyder voor de Electriciteit, die na maaten van het gestel, in verscheide menschen al zeer verschillende is, te onderzoeken, door hem in iedere hand, een losse ketting te geeven, en zoo de schok door de armen toe te brengen, wanneer wy den Lyder terstond zeer aandoenlyk bevonden. Wy bedienden ons, gelyk in 't vervolg altyd, van eene maar onlangs uitgevonde *Dollondsche Machine* met een glaazen schyf (alvoorens uit myne geringe verzaameling van Natuurkundige werktuigen derwaards gebragt) aan welke wy de kettingen vast maakten aan de daar toe geschikte haakjes, waar van het eene, door een koperdraad, gemeenschap met de *Electrometer* heeft, en het andere, door een diergelyken draad, met de stootvles, welke zich door de daar op geschroefde afleibuis (*Conductor*) op eenen willekeurigen afstand, door den *Electrometer* ontlast; kunnende deeze afstand, door eene naauwkeurig gemaakte schaal, zeer juist

juist bepaald, en de stooten of schokken, na maate dezelve grooter of kleiner is, heeviger of zagter gegeven worden. Ik verkoos deeze *Machine* om dat dezelve, buiten dat men altyd weten kan hoe heevig de schokken zyn zullen, dat met andere niet zo wel te bepaalen is, byna nooyt weigert; ook de schokken, gelyk ons de ondervinding geleerd heeft, veel doordringender zyn.

Na dat wy dan op deeze wys gezien hadden, dat de Lyder zeer aandoenlyk voor de werking was, 't welk ons de hoop van eenen gelukkigen uitslag niet weinig vermeerderde, deden wy de kettingen, op voorzegde wyze met de *Machine* vereenigt om de beenen van den Lyder, en gaven hem 2 a 3 schokken, de *Electrometer* op 5 graaden gesteld hebbende: door de gewaarwording, van dezelve die, inzonderheid voor aandoenlyke gestellen, altoos pynlyk is, dagten wy eenige beweeging in de beenen te zullen bespeuren, dog vonden het tegendeel, en namen voor, na den Lyder eenige rust gelaaten te hebben, hem den schok toe te brengen bezyden de ruggegraad, op de twee a drie beneedenste wervelbeenderen

van de lendenen, en het zogenaamde heiligbeen of *os sacrum*, als zynde deeze de plaatzen uit welke de voornaamste voor de beneedenste deelen geschikte zeenuwen, te weeten de *Crurales* en *Ischiadici* hunnen oorsprong hebben. Om hier in, zonder geduurig ontkleeden, wel te kunnen slaagen en de voorgenoome plaats wel te treffen, bedienden wy ons, van een geboogen koperdraad, 't welk, met zyde koorden, zodanig voorzien was, dat het, zonder afleiding te veroorzaken, sterk genoeg gedrukt kon worden, om door de kleederen te werken: dit voegden wy aan eene der kettingen, en by gebrek van een tweede diergelyke koperdraad, ('t welk wy echter spoedig voor de volgende proeven deden vervaardigen) lieten wy de andere ketting, op de voorgenoome plaats, aan de kleederen vast spelden, en met een stukje zee-gellak op dezelve drukken, zynde de Lyder dus geheel, tusfchen de twee kettingen ingelooten, met de Machine vereenigt. By de eerste fchok die wy hem op deeze wys (de *Electrometer* nu op 10 gr. gesteld zynde) gaven, trok hy de beide beenen eenige duimen hoog van den grond, 't welke by twee herhaalingen

eeven

eeven op dezelve wys gefchiede, en wederom zeer vermoeyd zynde en ſterk hygende, verzocht hy eenigen tyd rust en te drinken, dog naauwlyks 5 minuten ſtil gezeeten hebbende, riep hy met groote verwondering uit: *Ik kan myn beenen beweegen!* en ontſtelde van deeze vordering, die boven onze verwagting was, zoodaanig, dat hy weeder op nieuw groote hyging en beeving kreeg, dog weeder bedaard zynde zette hy zonder eenige moeyte zyn beenen van en op zyn ſtoof, en beweegde dezelve na alle kanten eeven gemakkelyk. Na eenige rust gaaven wy hem van tyd tot tyd 2 a 3 ſchokken, by welke hy de beenen altoos meer dan een halve voet van den grond trok, en tuſſchen welke altoos, uit hoofde van de hyging, die dezelve opvolgde, eenige minuten rust gelaaten moest worden, en na dit 2 a 3 maalen gedaan te hebben, verzeekerde hy ons, dat hy by elke ſchok de beenen vryer en losſer beweegen kon, en zoo veel kracht wel meende te zullen hebben, van te kunnen ſtaan; wy wilden om dit te zien hem opregten, dog, eer wy van onze ſtoelen waaren, ſtond hy reets en wandelde zoo vlug als een gezond mensch;

niet weetende wien hy het eerst danken zoude, en door overmaat van blydschap zo verre vervoerd, dat, welke vraagen wy hem ook deden, het antwoord altoos was, ik ben zo vlug als ik ooyt geweest ben, my hindert niets, springende en huppelende door de kaamer, als of hem niets gedeerd had, hebbende, niet tegenstaande deeze sterke beweeging, nog hyging, nog beeving, nog vermoeydheid: wy zelven konden naauwlyks gelooven, het geen wy zaagen, en 't is onmooglyk zyn blydschap, de verwondering van het Huisgezin of onze vergeenogdheid, te beschryven, wy verzochten hem echter zich niet te veel te vergen en verlangden zeer te weten, wat gevolgen deeze spoedige verandering, zoude hebben.

Den volgenden dag, Zondag den 25, gingen wy hem om 12 uren weeder bezoeken, wy bevonden groote verandering; hy kon nu maar naauwlyks gaan en was na de minste beweeging, zeer vermoeyd, echter nog zonder hyging of beeving, maar met een zeer driftige pols, wy verwonderden ons juist zo zeer niet over deeze vermindering, zoo uit hoofde van 't geene wy uit de berichten van ande-

de

deren opgemerkt hadden, als om dat wy van 't huisgezin vernamen, dat hy, na dat wy den voorigen avond vertrokken waaren, van tyd tot tyd zich sterker had bevonden, en aan verscheiden van zyn vrienden had doen zien hoe merkelyk hy gebeeterd was, 't welk hem zeer vermoeyd had: dit schrikte ons dus niet af onze proeven, op dezelve wys als den vorigen dag, te herhaalen, en na weederom by 2 a 3 ryzen, 2 a 3 schokken gegeven te hebben, was hy weeder zo vlug als iemand, gaande toen eeven schielyk als wy over de kaamer, dog door de groote blydschap nog buiten staat zynde, om ons op verscheide vraagen te kunnen antwoorden. Des avonds om 9 uren ging ik hem nogmaals bezoeken, en vond hem toen niet alleen weeder veel verzwakt, maar zelfs veel erger als des morgens, hy had veel moeyte om van zyn stoel op te staan, en stond naauwlyks of begon als voorheen sterk te beeven, en hygde, toen hy, na eenige weinige oogenblikken gestaan te hebben, weeder ging zitten, als iemand die zeer hard gelooopen had. Ik verliet hem met voorneemen, om den volgenden dag weeder onze proeven voort te zetten.

Myne vrienden verflag van de zaak doende, voorzaagen wy zeer wel, dat, zo er al eene geheele herstelling plaats mogte grypen, het door deeze geduuringen teruggang, nog al lang zoude kunnen aanhouden, en door onze dagelyksche beezigheeden, ons niet altoos op eene vasten tyd te gelyk kunnende bepaalen, beloofde ik, zo veel ik 't bybrengen konde, hem te zullen bezoeken, en de geheele zorg op my te neemen, hen verzoevende my, met hunnen raad, en zoo dikwils mooglyk was, met hunne tegenwoordigheid te willen bystaan, waar in zy geern bewilligden, en de Heeren HOMBERG en KRIEGER, broeder van den Lyder, die by alle myne proeven tegenwoordig geweest zyn, hebben my hier in geene geringe hulp geboden.

Maandag den 26. 's morgens om 8 uren vond ik hem zeer bedaard, hy had zeer wel gerust, was veel sterker als den vorigen avond, zonder hyging of beeving, en stond zonder eenige moeyte van zyn stoel op, maar kon niet dan zeer gebrekkig, met sleepende beenen en met behulp van een stok, gaan, zynde zyn pols, niettegenstaande zyn pooging om
te

te gaan, zeer geregeld: ik heb hem toen weeder, op dezelve wys, als de voorgaande maalen eenige schokken gegeven, dog wyl hy my klaagde zeer slap in de knien te zyn als hy stond, plaatste ik de eene ketting op de articulatie van het dybeen met het heupbeen, en de andere op de binnenste kant van de knie, waar ter plaats veele der voornaamste spieren van het dy- en scheenbeen door hunne peezen geïnserieerd zyn, 't geen ik tot tweemaal aan de beide beenen herhaalde; de uitwerking was weder als voorheen, hy was geheel vlug, maar bedaarder zynde, vroeg ik hem, of hy in de enkels, knien en heupen ook eenige slappigheid bespeurde, hy verzekerde my, dat hy dezelve wel gewaar werd, maar veel minder als voor dat hy lam geworden was, en dat hy, buiten dit geen onderscheid, tusfchen deezen staat en die der gezondheid, wist te noemen, als dat hy eenige pyn in de lendenen had, ik verzocht hem zich nu bedaard te houden, niet als om het quartier uurs, eenige minuten over de kaamer te wandelen, en naauwkeurig acht te geeven op de vermindering, die ik wel weder verwagte. Om des te naauwkeuriger op al-

les

les te kunnen letten, nam ik voor, hem driemaal 'sdaags te gaan bezoeken, en alle byzonderheden aan te teekenen, uit welke aantekeningen, ik, zo lang er eenige verandering in de behandeling of omftandigheeden plaats gehad heeft, dit dag verhaal vervolgen zal. De Leezer verwachte echter, zo ten opzichte der behandeling als der beschryving van de geëlectrifeerde deelen, geene groote naauwkeurigheid, na dien de Genees-Heel- of Ontleedkundige wetenschappen nooyt zo zeer het onderwerp myner oefeningen hebben uitgemaakt, zynde al het geen eenige betrekking tot dezelve heeft door my van deskundigen overgenomen. Te elf uuren vond ik hem nog eeven vlug en zonder eenige merkelyke vermindering. Des avonds om 9 uuren, was hy wel weeder merkelyk terug gegaan, dog minder als den vorigen avond, hy had niet dan nu en dan eens over de kaamer gewandelt, en zich niet vermoeyd, om twee uuren had hy 't eerst vermindering befpeurd, bestaande, in eenige zwaarte in de beenen, die hy onder 't gaan gewaar werd, en welke zo vermeerderd was dat hy des avonds de beenen, onder het gaan, zeer bezwaarlyk

lyk opligten kon; na hem, op de beide voorgenoemde wyzen, weeder geëlectriseerd te hebben, was de uitwerking ook weeder dezelve, en hy, gelyk voorheen, vlug en wel. Dog op aanraden van zee-ker Chirurgyn, welke zich bevond onder een groot getal van Genees- en Natuurkundige liefhebberen van allerley staat en rang, toen gelyk daaglyks by myne proeven teegenwoordig, deschok door de twee kettingen aan de beide beenen, op de vouwing van de billen, daar de *Nervi Ischiadici* het blootste liggen, bepaalende, wyl hy daar door een bestendiger vordering meende te erlangen, was het uitwerkzel minder heilzaam, en zelfs van dat gevolg, dat de Lyder aan het regterbeen, het welk, het zy door de *Nervus Ischiadicus* beeter dan aan 't linkerbeen te treffen, of door eenige andere ons onbekende oorzaak, merkelyk veranderd is: onmiddelyk na den schok werd dit been door heevige convulsive beweeging, geduurende eenige minuten zo sterk geschud, dat wy niet alleen alle zeer ontstelden, maar zelfs de Lyder, meer dan ooyt, hier door vermoeyd werd, dog tot rust gekomen zynde, wandelde hy, desnietteenstaande, vry wel over de kaamer.

Dings-

Dingsdag, den 27. om 8 uren des morgens, klaagde hy over pyn in de beenen, en had veel moeyte om te gaan, wyl hy 't regterbeen niet dan sleepende kon voortzetten, en het linker in teegendeel merkelyk vlugger was, ook bespeurde ik weeder eenige hyging en meer vermoeydheid als na gewoonte; ik heb hem uit dien hoofde niet meer dan twee ligte schokken, de *Electrometer* op 5 graden gesteld zynde, toegebracht, welke de gewoone uitwerking hadden.

's Middags om 1 uur was hy nog eeven pynlyk, meest over vermoeydheid klaggende, en sterk hygende, ik raadde hem zich weinig te vermoeyen, en zich wat te bed te begeeven; 's avonds om 6 uren, bevond hy zig merkelyk beeter, zonder pyn, en schoon het regter been veel zwakker was dan het linker, over het geheel veel vlugger, na 4 a 5 schokken in de lenden, op de gewoone plaats, bespeurden wy wel de gewoone uitwerking, maar het regter been echter minder vlug als na gewoonte zynde, veranderde ik de plaats van de eene ketting, welke ik onder de buiging van de knie, daar de zogenaamde *Haazenvaaten* of *vasa Poplitæa* leggen bepaalde: de andere

re aan dezelve zyde, in de lendenen liggende, het welk een zeer gewenschten uitslag had.

Woensdag den 28 's ogtends om 7 uuren, was hy zwak, dog zonder pyn, 't regterbeen veel beeter als den voorigen avond, ik verkoos hem liever nu eens vry te laten, om te zien wat gevolgen, deeze grooter dan gewoone tusfchentyd, hebben zoude.

Ten 1 uur was hy nog al in denzelven toestand, gelyk ook 'savonds om 6 uuren.

Donderdag den 1 Maart 's morgens ten 7 uuren, vond ik hem zonder hysing, en, uitgenoomen het regterbeen, veel vlugger als voorheen, schoon het 36 uuren na de laatste proef was: ik appliceerde de werking na gewoonte, weder op de lendenen, en daarna gaf ik hem 2 a 3 fchokken in het regterbeen, op de lenden en buiging van de knie, en 1 in het linker op dezelve plaats, 't welk van zeer gewenscht gevolg was; wy bespeurden nu genoegzaam geen onderscheid in de beweeging van het linker of regter been, zynde hy zelfs in staat,

zon-

zonder zich vast te houden, iets bukkende van den grond te ligten.

's Middags om 2 uren nog genoegzaam eenen vlug en sterk als voorheen.

's Avonds ten 6 uren weinig verzwakt, en, op dezelve wys als 's morgens, met goed succes behandeld.

Vrydag den 2 Maart ten 8 uren was hy weeder niet na gewoonte verminderd, en de beide beenen zonder merkelyk verschil.

's Middags klaagde hy over pyn in de lenden, dog was niets van belang verminderd in het gaan.

's Avonds weeder iets, dog weinig, verminderd: Ik heb hem toen op dezelve wys als den voorigen avond, met de gewoone uitwerking 3 a 4 schokken toegebracht.

Saturdag den 3 vond ik hem veel gevorderd, en de beide beenen zeer vlug, hy klaagde nog over lendenpyn, maar was buiten dien zo wel als ooyt zolang na de laatste proef.

's Middags en 's avonds was hy minder pynlyk, maar niet zo vlug.

Zondag den 4 om 12 uuren, vond ik hem wel minder vlug, maar, na de lange tyd dat hy niet *geëlectriseerd* was, vry sterk.

's Maandags den 5. 's ochtends ten 8 uuren, was hy over het geheel veel zwakker, en 't regter been veel logger en zwaarder dan na gewoonte.

's Avonds ten 8 uuren, vond ik hem meer verzwakt, ik heb hem toen in de lenden en buiging van de knie, dog meerendeels in de lenden en heup, met zeer goed gevolg *geëlectriseerd*.

Dingsdags 's morgens den 6. Maart ten 8 uuren, was hy veel beeter als den voorigen avond, dog pynlyker, maar de beide beenen genoegzaam even sterk.

's Avonds ten 6 uuren vond ik hem wel verminderd, maar over het geheel vry sterk, ik heb hem maar 1 schok in de lenden, en 2 a 3 in de lendenen en knie toegebracht, waar by ik in voorige proeven veel baat gevonden had, en het welk nu ook van zeer goede uitwerking was.

's Woensdags den 7. ten 9 uuren, was hy weinig verminderd, om 11 uuren nog al in denzelyden toestand, en

's Avonds om 5 uuren, vond ik hem, fchoon nog wel iets verminderd, veel beeter en de beide beenen eeven vlug, ik heb hem doen op dezelve wys als den voorgien avond met het zelvde fucces behandeld.

Donderdag den 8. Maart heb ik hem, wyl hy zig zo wel bevond als ik hem nooyt gezien had, niet *geëlectrifeerd*.

Vrydag den 9. Maart 's morgens om 8 uuren weinig verminderd.

's Avonds ten 7 uuren had hy weeder eenige lendenpyn, en was ook iets, dog weinig verzwakt, egter bevond hy zich na de gewoone *Electrifeering* weeder veel beeter.

Saturdag den 10. 's ochtends om 8 uuren was hy taamelyk wel, en weinig verminderd.

Om 12 uuren heb ik hem, fchoon hy nog reedelyk wel was, 2 ligte fchokken in de lenden gegeven.

Zondag den 11. was hy zeer wel, en wandelde zonder vermoeying vry ras, over de kaamer, hy had my dikwils gezegd,

zegd, dat hy wel eens in de oopene lugt wilde zyn, dog het ongeftaadige weeder, had hem zulks tot hier toe verhinderd, boovendien durfde hy dit, voor 'teerst, op de botermarkt, voor zyn huis niet te wagen, uit vrees voor de nieuwsgierigheid van de meenigte van menfchen in zyne buurt, die van het geval wisten, dus nadien dien dag de zon helder doorfcheen, bragt ik hem, met een koets, na de buitenplaats van een myner vrienden, digt by deeze ftad, daar ik hem verzocht, na zich van zyne bovenkleederen ontdaan te hebben, eenigen tyd in de trekkafen te wandelen: myn oogmerk was voornaamelyk, hier door te zien, of deeze koestering ook eenige verandering by hem zoude te weeg brengen, gelyk hy ook kort, na dat hy er ingegaan was, duidelyke blyken van vordering gaf, door veel rasfer en vlugger te gaan als te vooren, en na byna een halv uur hier in vertoeft, en zig voor de fpoedige verandering van lugt wel beveiligd te hebben, bevestigde hy ons hier in nog veel meer, door byna een uur, zonder vermoeying te wandelen, dit deed my veel hoop opvatten, dat hy door de *Electriciteit* geneezen, door de aannade-

rende voorjaars-warmte in kragten en volkoomene herstelling verder zoude toeneemen: onder het na huis ryden gevoelde hy eenige prikkeling in de beenen, dog te huis gekoomen zynde, ging hy zonder hulp, 12 a 14 trappen op, en was weinig vermoeit.

's Maandags den 12 om 8 uren was hy nog vry wel, dog wat vermoeyd van de buitengewoone beweeging van den voorigen dag.

's Avonds om 8 uren, weinig verandering, alleen was het regter been iets traager, dog na 2 a 3 fchokken in de lenden, was hy weeder volkoomen wel.

Dingsdag den 13. was het regterbeen even vlug als het linker, en nadien hy, over het geheel, nog iets verminderd was, heb ik hem even als daags te vooren 2 a 3 fchokken toegebracht: deezen avond was er een groot gezelschap tegenwoordig, waar onder eenige, die geheel onkundig van de gewaarwording deezer fchokken zynde, my verzochten, hun een kleine fchok, door de armen te willen doen gevoelen, het geen ik, wyl er een oud man van over de 70 jaar onder hen was, hen

hen zeer flaauw deed gewaar worden; dog alle verzoekende de fchok fterker te hebben, hadden wy het genoeg, van op nieuw een fraaye uitwerking van de *Electriciteit* te zien, de gezegde oude man, gemeenlyk bekend onder den naam van *Vader Kust*, een Provenier in het Leprofenhuis alhier, betuigde, na tot 2 a 3 maalen fterker en fterker fchok begeerd te hebben, dat hy zyn armen, die hy feedert eenige maanden, door Jicht, niet dan met moeyte en pyn aan zyn hoofd had kunnen brengen, nu vry en als een jong mensch kon beweegen, 't geen den Gryzaard als ten eenemaal deed herleeven.

's Woensdags den 14. klaagde de Lyder weeder over pyn in de lendenen, en was ook weeder te rug gegaan, ik heb toen en vervolgens den 15. 16. 19. 21. 28 dito en 2. April, na mate dat hy vlug of zwak en weinig of veel verminderd was, altoos in de lendenen, en nu en dan in de heup en lenden te gelyk, *geëlectriseerd*, met het zelve gevolg als te voren; zynde doorgaans van het begin der proevneemingen tot het einde toe, altoos eenige hyging en fterkere uitwaas-

Hh 3

fe-

feming op het ontfangen der *electriche* fchokken gevolgt, waar door vervolgens dorst veroorzaakt werd: ook is de Lyder, welke door langduurig zitten en gezond voedsel te gebruiken, reedelyk vet en lyvig geworden was, geduurende de proevneemingen merkelyk vermagert en dunner geworden, tot dat ik eindelyk den 12. April, myn laafte proef genoomen heb, na welken tyd hy wel weeder te rug gegaan is, en ook niet kon gezegt worden, in allen deelen, tot voorige kragten hersteld te zyn, dog ziende dat er geene vordering meer plaats had, en bovendien op de aannaderende warmte hoopende, heb ik het werk met dit genoeg geëindigd, dat hy, die te vooren geen voet beweegen kon, nu op een matigen tred my, nu en dan aan myn huis, 'tgeen een klein quartier uur gaans van het zyne af is, kwam bezoeken, echter niet in staat zynde, zyn handwerk, als Scheeps-Timmerman op de Admirali-teits-werf, waar te neemen, heb ik hem, op aanraden van den Heer OOSTERDYK Med. Doct., (welke, nadien hy de zorg voor de gezondheid van den Lyder op zich genoomen had, dikwils by de proeven teegenwoordig is geweest, dog om te

te meer zekerheid van de werking der *Electriciteit* te hebben, geduurende dezelve, geene middelen, die anders meedewerkende hadden kunnen zyn, voorgeschreeven heeft), den 10. Juny na de Glip by *Haarlem* gebracht, daar hy door in 't duin in de zonnescbyn te wandelen en zig te koesteren, na 3 maanden vertoef zo ver gevorderd is, dat hy tegenwoordig een zeer goede gezondheid en vluggen gang heeft, en dus zo veel de lamheid betreft, volkoomen kan gezegd worden hersteld te zyn; dog nooyt zeer sterk geweest zynde, is hy, door nog overgebleevene zwakheid en lendenpyn, die hy by slecht weeder byna altoos heeft, en welke hem na bovengemelde val, min of meer geduurig bygebleeven is, niet in staat, lang in een bukkenden stand te blyven, en dus onbekwaam zyn voorig handwerk waar te neemen.

De uitwerkzelen der *Electriciteit* dus zeer verschillende zynde, gelyk ons daaglyks de ondervinding leert, terwyl ze, hoe heilzaam ook, in dit en verscheidene andere gevallen echter veeltyds van geen of zeer weinig vrucht zyn, zal een ieder beminnaar der Genees- en Natuur-

kunde met recht moogen vraagen, op welk eene wyze eigentlyk deeze of voortgelyke geneezingen door de *Electrische* kragt verrigt worden, en welke de reedenen zyn; waarom de uitwerkzelen derzelve in onderscheide lichaaamen, zo verschillende, zoo onzeker en wisselvallig bevonden worden; of welke beletfelen en hinderpaalen men in de meeste onderneemingen moet veronderstellen plaats te hebben, waar aan men met eenige zekerheid, het vrugteloos aanwenden van dit, fomtyds zo allergereedelykst werkend, middel hebbe toe te schryven &c.

Deeze of diergelyke vraagen, zouden, indien er op eenigen vasten grond, algemeene oplosfingen van gegeven konden worden, niet alleen van een alleruitgebreidst nut voor het Menschdom zyn, maar tevens de wysheid en goedheid des Grootten Scheppers, ook in deeze verbaazende eigenschappen, kennelyk doen worden, welke beide zaaken het voornaamste doelwit zynde van het loflyk Genoodfchap, onder welks gunstige bescherming en opzigt, deeze myne proeven waereldkundig worden, zouden myns bedunkens deeze vraagen, door het zelve ter beant-

antwoording voorgesteld wordende , niet ongeschikt zyn , om aan deszelvs heilryke oogmerken , te voldoen.



Het nevensgaande Berigt van den E. Heer VAN NOOTEN, door my gelezen zynde , bekenne ik in allen deele na waarheid te zyn , bevindende ik my , door Gods goedheid , tegenswoordig volkomen van myne Lamheid hersteld , dog door overgeblevene zwakheid en lendenpyn , tot hier toe buiten staat , lang in een bukkenden stand te blyven , en dus onbekwaam myn vorig handwerk waar te nemen (’t geen egter door een andere keuze my enigfins vergoed is) dog van tyd tot tyd in kragten toenemende , blyft ’er voor my groote hoop overig , van door den tyd geheel tot vorige kragten te zullen geraken , zynde ik myne herstelling , onder de Goddelyke hulp , geheel aan de werking van de Electriciteit

verschuldigt, waar voor ik verpligt ben de ongelooffelyke moeyte tot myner herstelling, door den E. Heer VAN NOOTEN, uit een opregt beginsel van menschlievendheid aangewend, steeds met ware dankbaarheid te erkennen.

Ter verzekering van de waarheid van dit berigt, hebbe ik dit met myn hand onderteekend.

*Amsterdam
den 4 January
1771.*

WILHELM LEENDERT KRIEGER.



GERARDI WINDII OBSERVATIO ANATOMICA;

DE ADMIRANDO TUMORE CYSTICO, IN
THORACIS CAVITATE, DISSECTO CA-
DAVERE HUMANO, REPERTO.



Si a prima falientis puncti origine ad
ultimos usque Vitæ confenescentis
terminos hominem contemplemur, innu-
me-



ONTLEEDKUNDIGE WAARNEMING,

BEHELZENDE

EEN VERWONDERENSWAARDIG BEURSGE-
ZWEL, IN DE BORSTHOLLIGHEID VAN
EEN DOOD LIGHAAM GEVONDEN:

D O O R

GERARD DE WIND.

Uit het Latyn vertaald door

ABRAHAM MULLER, Med. Doct.



De Mensch; dat merkwaardig beeld van het
Goddelyk Opperweezen, van het eerste tyd-
stip

merabilibus morborum myriadibus stupendum illiud Divinae Majestatis archtypon expositum esse, quotidiana experientia suffragatur. Vix ex angusto carcere in dias luminis auras erumpit tenellus infans, quin nasciturae vitae interitum minitancia mala statim experiatur; egregiis purae latinitatis coloribus morbosa illa corporis humani fata adumbravit gravissimus ille Scriptor Romanus CORNELIUS CELSUS. Lib. 2. Cap. 2.

Diversa ætate enascentia haec phaenomena, et imperscrutabili nexu concatenate



stip zyner geboorte beschouwd, is tot op het eind van zyn leven aan een ontelbare reeks van ziekten blootgesteld: zoals de dagelykse ondervinding leert. Naauwelyks aanziet een teeder wigkje, zo even uit zyn schuilplaats te voorschyn gekomen, zyn eerste dagligt; of het ondergaat aanstonds den ondergang bedreigende onheilen van het aankomende leven. De deftige Romeinsche Schryver CORNELIUS CELSUS, schetst ons met levendige verw, in een zeer zuiveren latynschen styl, dit elendig noodlot van het Schepsel. In zyn *tweede boek, tweede hoofdstuk*.

Deeze verschynselen in onderscheide jaren voortkomende, en door een onnagaanbare band verbonden,

tenata ordinatis sese invicem temporibus excipiunt, ita, ut inter metuendas illas vicissitudines adolescat homo, et periculosa vitae suae stadia percurrens ad ultimos obrigescentis senii terminos præceps devolvatur: admirandum sane Naturae negotium circumscriptos humani ingenii limites longe lateque superans. Medicorum est, periodicas illus Vitae humanae evolutiones, a partium internarum structura varie mutata dependentes, diligenter observare, et cum illa mutatio, non omni tempore eadem, saepius alios atque alios effectus in corpore humano producere valeat, patet exinde, cautis-

si-



den, agtervolgen 'elkander 'op zekere tyden; zo dat de mensch onder die vreesfelyke veranderingen opwascht, en, de niet zonder gevaar zynde loop van zyn leven doorwandelende, den laasten eindpaal van een verstyvenden ouderdom bereikt. Gewisfelyk gaat de wonderlyke werking van de natuur het begrip van 's menschen verstand verre te boven—. Het is derhalven de pligt der Artsen, die tusfchenkomende ontwachtelingen van het leven, van het veranderd zamenweefzel der inwendige deelen afhangende, zorgvuldiglyk gade te slaan; en nadien, die verandering, niet altoos dezelfde zynde, meermalen het een of ander uitwerksel in de menschelyke huishouding kan veroorzaken,

simam in his requiri attentionem et prudentiam, ut optime perspectum habeat Medicus, quid sibi agendum incumbat, ut feliciter tollatur morbus, qui ex tali mutatione emanat. Ne itaque, ad indagandas morborum causas, incerto tramite in medicina vagemur, dubitari non potest, quin facem praeferre debeat amabilis illa et nunquam fatis excolenda anatome, quae, in privatos usus a me exculpta, occasionem mihi subministravit, ut ea nunc exponere liceat, quae non sine insigni admiratione, et quasi stupore mentis in dissecando cadavere humano a me observata fuere.

Men-



ken, blykt het klaar, dat hier in een naauwe toezicht en voorzigtigheid vereischt word; op dat een Geneesheer vooral weete, wat hem te doen staat, om de ziekte te herstellen, die uit zodanige verandering zyn oorsprong neemt. Op dat men dan in het navorschen van de oorzaken der ziekten, niet in 't onzeker in de Geneeskunde gesslingert worde, is 'er geen twyfel aan, of de behoorlyke, en nooyt genoeg te oeffenende Ontleedkunde, moet ons hier in voorligten: dewelke tot myne byzondere nuttigheid van my behandelt zynde, gelegenheid gegeven heeft, om thans onder het oog te brengen, het geen niet zonder de grootste verwondering, en als met verbazing van my in het ontleden van een dood lighaam is waargenomen.

In

Mense Februario anni 1765. Nosocomium Amstelodamenſe ingrediebatur homo, procerioris ſtaturae, in medio aetatis flore conſtitutus, qui de graviffima Pectoris anxietate conqueſtus, altero die, quo domum intrarat, ſubito moriebatur. Ab Ampliſſimis civitatis Amſtelodomenſis conſulibus impetrata ſubinde venia, defunctorum corpora in Theatro Noſocomii privatis ſectionibus anatomicis ſubjiciendi, (quorum Nobiliſſimorum viro- rum benevolentiam toties in me collatam memori mente gratus agnoſco) cadaver praediſti viri in Theatrum apportandum curavi.

Dis-



In de maand February des jaars 1765. kwam, te Amſterdam in het Gaſthuis, zeeker perſoon, van een kloek geſtel, zynde in den bloey van zyn jaren.— Die over zeer zware benauwdheid op de borſt geklaagd hebbende, daags na hy in het Gaſthuis gekomen was, ſchielyk overleed.— Van tyd tot tyd verlof van de Ed. Groot Achtb. Heeren Burgermeesteren der ſtad Amſterdam (welkers genegenheid, my zo dikwils te beurt gevallen, ik niet dan met zeer groote dankbaarheid erkenne) verkregen hebbende, om een bepaald getal van doode lichamen in de Ontleed-plaats van het Gaſthuis tot myne byzondere oefſeningen te mogen behandelen, liet ik daar het lyk van gemelden man verzorgen.

De

Dissectis musculis abdominalibus, Peritonaeum corrugatum, crasum, in externa superficie muco tenaci subflavo obductum, conspiciendum se praebebat; aperto hoc involucro, interna ejus facies simili mucosa materia subfoetida investiebatur, alluente cava abdominis lateralia multo liquore seroso, non in ea tamen copia, ut ventris moles inde distenderetur; Omentum parvum, ad superiorem abdominis partem convolutum, putridum, intestina tenuia, flaccida, crassa, aëre quam plurimo turgida visu se offerebant: Ventriculus in statu naturali se habebat ut et Pancreas, verum glandulae mesenterii induratae, scirrhosae conspice-



De spieren van den buik opgesneden zynde, ver-
toonde zig het buikvlies gerimpeld, dik, en aan de
buitenzyde met een taay geelagtig slym bezet. Dit
bekleedzel geopend, was aan den binnenkant, met
gelyk stinkende en slymagtige stoffe overtoegen;
zynde veel weiagtig vogt in de holligheden aan de
zyden van den buik gestort: evenwel niet zo veel,
dat hier door de buik kon opgespannen zyn.—
Het Netvlies klein, na boven opgerold, en ver-
rot.— De dunne darmen slap; de dikke vertoon-
den zig aan 't gezigt met zeer veel lugt opgebla-
zen.— De Maag en Alvleis waren in haren na-
tuurlyken stand: Maar de klieren van het darm-
scheid-

ciebantur, Lien admodum parvus, mollis, et in ea parte, ubi per vasa brevia ventriculo adnectitur, superficiem exhibebat albam, qua cultelli acie pertusa, effluxit materies pultacea, foetida: Hepatis parenchyma, insigni mole conspicuum, pallidum, in convexa parte dextri sui lobi maculam habebat albam, latam, qua discissa, apparuit hepatis substantia interna granulis steatomatosis infarcta; in sinistro lobo convexo plures aliae detegebantur maculae, pravum vitiati Hepatis statum indicantes: exigua quantitas continebat. Vesicula

III. DEEL.

Ii

fel-



scheidfel verhard en knoestagtig.— De Milt zeer klein, zacht, en had op die plaats, daar zy door de korte vaten aan de maag gehegt word, een witte oppervlakte; dewelke met de punt van het ont-leedmesje doorstoken zynde, vloeyde er een pappige en stinkende stoffe uit.— De Lever uitnemend groot, bleek, en vertoonde aan de buitenste zyde van zyn regter quabbe, een witte breede vlak; die geopend zynde, schein de inwendige zelfstandigheid met spekachtige korlen gevuld. Aan de buitenzyde van de linkerquabbe, ontdekte men veele andere vlekken, een kwaade toestand van de bedorvene Lever aantoonende.— De Galblaas slap en

fellea, flaccida, nec suo colore croceo tincta. Nullum in renibus vitium deprehendebatur, verum membranacea illorum involucra non adipe, sed materia gelatinosa erant repleta.

En quae in abdomine observare potui!

Thorace adaptato, dissecis facis pulmonalibus, in utroque pectoris cavo ingens aquarum colluvies fluctuabat; verus pectoris hydrops. Evacuatis aquis, protinus in conspectum prodibat tumor, tactu durus, colore albus, inaequalis, polita membrana vestitus, totum pectoris spa-



en bleek, bevatte weinig gal. In de Nieren bespeurde men niets onnatuurlyks; evenwel waren derzelve bekleedzelen, niet met het niervet, maar met een lymige stoffe vervuld.

Zie daar! het geen ik in den Buik heb kunnen waarnemen.

De Borst en de Longzakken geopend, vloeyde in beide de holligheden van de borst een groote meenigte waters; het kenmerk van een waare borst-waterzugt met zig dragende. Het water uitgenomen zynde, quam aanstonds een gezwel te voorschyn; hard op 't gevoel, van een witte couleur, oneven, met een glad vlies bekleed; de geheele tusschen-
ruim-

spatium a claviculis ad infimam costae quintae marginem adimplens, pulmonibus ad latera costarum adpreslis.

Obstupui sane ad insolitum hocce phaenomenon; primoque intuitu Cor pericardio suo involutum me intueri putabam, verum tumore a parte inferiori elevato, nobile illud viscus sub masla illa adgravante maxima pro parte absconditum latere animadvertēbam.

Tumor hic arctiori principio a claviculis incipiens, arcuatam costarum flexuram sequens, in latius spatium se extendebat ad inferiorem usque marginem costae quintae, in sinistro latere musculo

Ii 2

fca.



ruimte van de sleutelbeenderen tot den benedensten rand van de vyfde ribbe opvullende: zynde de longen aan de zyden der ribben vastgedrukt.

Ik stond inderdaad op het eerste aanzien van dit ongewoon verschynfel verbaasd. In 't eerste voorkomen meende ik, dat ik het hart binnen zyn zak besloten zag; maar het gezwel van onderen opgeligt hebbende, vernam ik, dat dit edele ingewand voor het grootste gedeelte onder die zwaare klomp verborgen lag.— Dit gezwel met een nauw begin van de sleutelbeenderen oorspronklyk, strekte zig, ingevolge de boogwyze bogt der ribben, in een breeder tuschenruimte, tot den benedensten rand van de vyfde ribbe, in de linkerzy-

de

scaleno priori adhaerens, et firmiter pulmonis sinistro accretus, cum e contrario in latere dextro ab omni accretione tumor immunis maneret.

Pro varietate materiae contentae, quae intus in tumore conspiciebatur, tres illas cysticorum tumorum species stupenda haec moles constituebat, nam in latere dextro tumoris faccus haerebat, magna pultaceae materiae copia turgens; in latere sinistro alius delitescibat succus, mellicerosa materia repletus, attamen ambo hi facci peculiaribus suis membranis ab ipso corpore tumoris sejungebantur, quod



de aan de voorste ongelyke halspier (*Scalenus prior*) vastgehegt, en sterk aan de linker longe vast gegroeit; terwyl integendeel in de regter zyde dit gezwel van allen aangroei vry was.

Na de verschillendheid van de bevatte stoffe, die binnen in 't gezwel te zien was, maakte deeze verwonderenswaardige klomp drie zoorten van beursgezwellen; want aan de regterzyde hong een zak, door een groote meenigte van pappige stoffe opgezet. In de linkerzyde schuyldede een andere zak, met een honingagtige stoffe vervuld: evenwel werden beide die zakken van het lighaam des gezwels zelve door hunne byzondere vliezen afgescheiden; dat den waaren aard van een spekgewel

quod veram steatomatis naturam induerat, crassiori membrana, ac duriori materia infarctum.

Res sane omni attentione dignissima erat, quod magna illa ad latera colli ascendentia vasa jugularis interna et carotis in latere dextro pultaceam illam atheromatis materiam perforarent, cum e contrario in latere sinistro eadem haec vasa sub ipso tumore delitescant ad superiora vergebant, nervis venisque diaphragmaticis a posteriori parte tumoris conspicuis, interiorem superficiem membranae, qua tumor includebatur, perrepantibus.

Ii 3

Pul-



zweel had aangenomen, door een dikker vlies omwonden, en met een harder stoffe opgepropt.— Het was voorwaar yders aandagt ten hoogsten waardig, dat die groote vaten, de inwendige strotader en kropslagader, langs de zyden van den hals opklimmende, aan de regterkant, de stoffe van het papgezwel doorboorden; terwyl integendeel die zelfde vaten, aan de linkerzyde onder het gezwel zelve verschuylende, na boven gingen; zynde de middelripts zenuwen en aderen, aan het agterste gedeelte van het gezwel zichtbaar; de binnenste oppervlakte van het vlies, waar in het gezwel be-
sloten was, doorkruypende.

De

Pulmones lividi, friabiles, in utroque latere Thoracis cum Pleura firmiter concreti erant. Cor basi sua a tumore pressum tendineo diaphragmatis centro incumbibat, apice ejus ad sinistrum costarum latus vergente. Pericardium, flavesciente materia mucosa obductum, ita tenaciter cordi adglutinatum erat, ut non sine magna difficultate involucrum illud a corde separare potuerim: ambo cordis ventriculi concreti sanguinis copia oppleti erant. Tumor lanci expositus ad pondus unius librae et tres quadrantes accedebat.

Si omnia quae in hoc cadavere observa-



De Longen waren blaauw, verrot, aan weerskanten van de borst met het ribbenvlies t' samen gegroeit.— Het Hart in zyn basis door het gezwel gedrukt, ruste op het peezege middelrifspunct; deszelfs punt na de linkerzyde van de ribben hellende.— Het Hartezakje met een geele slymige stoffe bekleed, was zo vast aan het hart gekleefd, dat ik niet, dan met groote moeite, dit bekleedsel van het hart heb kunnen afscheiden. Beide de holligheden van het hart waren met zeer veel geronnen bloed gevuld.— Het gezwel gewogen zynde, haalde de zwaarte van een pond en drie vierendeel.

Byaldien wy alle deeze gebreken, die in dit lig-

haam

vata fuere vitia, sedulo adnotare velimus, mirari quis desinet, ob gravia illa mala hominem istum tam subita morte e vivis fuisse sublatum.

Dolendum sane, quod miserrimus et aërumnarum plenissimus aegroti status, virgine vita ejus ex concomitantibus symptomatibus perspicui non possit: quot anxietates enim non patiebatur ille? qui tanta mala in sinu gerebat.

Li 4



haam waargenoomen zyn, zorgvuldig willen opmerken, zal een ygelyk ophouden zig te verwonderen, dat dit mensch, wegens die zwaare ongemakken door zoo schielijken dood uit het leven is weggerukt.

Het is voorwaar te beklagen, dat die allerellendigste en vol verdriet zynde toestand van den Lyder, terwyl hy in leven was, uit de vergezellende toevallen niet kon gekend worden. Wat benaauwdheden onderging hy niet! die zoo groot een ramp in zynen boezem droeg.



EX-

EXPLICATIO TABULÆ.

- A. Tumor a claviculis ad inferiorem marginem costae quintæ se extendens.
- B. Cor situ suo exhibetur.
- C. Pericardii a Corde rescissi reliquiae.
- D. Indicantur Vasa jugularis interna et Carotis tumorem a parte dextra Thoracis perforantia.
- E. Pulmones ad latera costarum appressi.

UITLEGGING VAN DE PLAAT.

- A. Het gezwel zig uitstrekkende van de sleutelbeenderen tot den onderste rand van de vyfde Rib.
- B. Het Hart zig in zyn legging vertoonende.
- C. Overblyffels van het doorgesnede hartzakje.
- D. De inwendige kropader en kropslagader het gezwel aan de regterzyde van de borst doorboorende.
- E. De regter en linker long tegen de zyden der Ribben gedrukt liggende.





W A A R N E E M I N G,
W E G E N S E E N E
L O N G E - T E E R I N G,
D O O R
S T E E N S T O F F E V E R O O R Z A A K T :
D O O R
J O H A N N E S V E I R A C.



Ik zal, in 't voordraagen van de volgende waarneeming, de eenvoudigheid boven de opgesmuktheid kiezen, en de redenen van 't zeldzaame, dat in dezelve ligt, liever aan 't oordeel van den Geneeskundigen Lezer overlaaten, als met veel te gissen, niets te betogen.

Een jongeling van 12. jaaren, van eene sterke gesteldheid, had in zyne leefwyze niets misdaan (ten zy men daar toe het overbodig gebruik van klaar water betrekke), en altoos eene goede gezond-

heid genoten, tot dat hy, op den gezegden ouderdom, over zwaare drukkende pyn in de lendenen klaagde, welke verminderde, na dat hy eenige reizen graaveelige pis geloost had.

Dit duurde tot zyn 18. jaar, wanneer hy tot zyn 20. onder de gewoone toevallen, van tyd tot tyd, eenige zeer kleine steentjes door de *Urethra* loosde.

Ik weet niet, welke Geneesmiddelen hy gebruikt heeft; alleen, dat hy, telkens als de pyn fel en de pislozing zeer moeilyk was, op raad van een Dorps-Chirurgyn, eene kleine pil slikte, die de pyn bedaarde, en dat deze, zulks niet geschiedende, door eene tweede gevolgd werd, die hem rust verschaftte. Buiten twyffel is 't heulzap 't werkend ingredient van dit middel geweest.

Eindelyk raakte hy geene steentjes, en weinig graveel-zetzel kwyt.

De lyder begon, kort voor zyn 21. jaar, over pyn in de linkfche borstholte, agterwaards onder de 7. rib, 3. duimen van de *Spina*, te klaagen. De pyn was van moeilyke ademhaling en hoest verzeld. Het geval werd aan eene ligte verkoudheid toegeschreeven, en eenige weken verzuimd.

De

De pyn nam zeer ſterk toe; werd ſchier ondraaglyk , en ging met eene zeer benauwende *respiratie* en geduuri-gen droogen hoest gepaard, tot dat hy met veel moeite eenige fluimen loosde.

Myne hulp verzogt zynde, ontdekte ik geene teekenen van plaatslyke ontſtee-king, nog koorts, en behandelde den lyder, als iemand, die aan eene zeer taaije verzameling van ſlym in de longe ziek was, ſchoon de geweldige pyn het begrip, dat ik van de naaste oorzaak der ziekte vormde, deed wankelen.

Deze geneeswyze eenige dagen agter-voigd hebbende, was ik, die niets vor-derde, genoodzaakt dezelve te verande-ren.

De lyder was bleek, bol; de tong na-tuurlyk; de pols zwak, traag; de flui-men wit, koozen den grond van 't water. Hy had weinig lendenpyn; de pis was helder, rauw.

Ik herinnerde my 't geen voorafgegaan was, vergeleek het met 's lyders tegen-woordige geſteldheid, en beſloot uit het een en ander, dat mooglyk een gedeelte der graveelſtoffe, die te vooren door de *Urethra* ontlaſt werd, zig in de linker longe verplaatſt had. Alle toevallen
kon-

konden van deze oorzaak gemaklyk afgeleid worden.

Ik beval de fluimen nauwkeurig in een pot met water te bewaren, en op den lyder, die ik alles, wat der lange beweeging konde aanbrengen, ten sterksten afried, nauwkeurig agt te slaan; liet hem ryklyk van 't kalkwater gebruiken, en, om de twee uren, drie pillen van de *Pilul. Asthmat. &c. pharm. paup. Edinb.* zonder de *scilla*, en dikwils 's daags over den waasfem van kokend water leggen, dog als de pyn zeer heftig was, 8. greinen van de *pilul. pacificae ejusd. pharm.*

Dit fcheen hem na verloop van drie dagen, (want ik kon hem niet dikwyler zien,) merkelyke verligting van pyn aan te brengen, den hoest en fluimlozing, gevolglyk de ademhaling, gemakkelyker te maken; ook was de pols minder ingetrokken; dies ik den treurigen opbeurde.

Den zesden dag, na dat wy met 't gebruik van kalkwater begonnen hadden, was de pyn geweldiger dan ooit, de ademhaling *orthopnoisch*, de pols zeer klein en ingetrokken, de lyder konde, om 't geweld van de pyn, niet hoesten en raakte dus niets kwyt.

Ee-

Eenige uren by hem toevende, liet ik hem den waasfem van kokende *flor. samb.* inademen, en hy raakte, na de allerdroevigfte fmerten, eene fluim kwyt, in welke ik eenig gruis en een klein krytagtig fteentje, ter grootte van den knop van een bakerspeld, ontdekte, het fteentje is wit en gekarteld.

In vier uren tyds ontlastede hy 'er op dezelve wyze nog drie, eens zoo groot als 't eerfte.

Ik ftelde de vrienden 't gevaar voor, (althans indien 'er meer fteen zat.) van eene te vreezene *haemoptoë*, en als dan de ongeneeslykheid van 't geval.

Na eene ontlasting van 8. oncen bloed (a), die den tweeden dag herhaald moest worden, liet ik hem de *Pilul. Pector. Balsam.* B O E R H A A V I I, Spaanfche-zeep pillen, en kalkwater gebruiken.

Op den 10. dag, na 't eerfte gebruik van de *Aq. Calcis*, kreeg de lyder eenen ge-

(a) In dit geval was geene *plethora*, hoe genaamd, nog fterke aanpers van bloed. Deszelfs ontlasting kon dus niets ter verbeetering van de naaste oorzaak der ziekte, en weinig ter voorkoming van eene *haemoptoë*, na de *dilaceratie* der lange, toebrenge. Dit waren de redenen, dat ik denzelfen niet eerder had laten verrigten, en deze geringe hoeveelheid, boven ruime ontlasting, koos.

geweldigen hoest, van eene *haemoptoë* gevolgd.

Het bloed was gelyk het in den bloedhoest gemeenlyk is, uitgezonderd, dat ik in 't zelve 16. steentjes vond, van welken de kleinste is, als de knop van een kleine speld; de grootste als een zaadje van *Staphis agriæ*, dog allen van dezelve kleur en hoedanigheid als de voorgaanden; eenigzins gezuiverd zynde, weegden zy t'zaamen $\frac{1}{2}$ scrupel.

Ik liet hem ten derdenmaale dezelve hoeveelheid bloeds aftappen, dezelve geneesmiddelen (de *pilulae pector.* uitgezonderd) gebruiken, en een *Eleosacch.* van het *Ol. Asphalt.*

De lyder werd, om kort te zyn, een volmaakte *phthisicus*, en loosde, eerst met min of meer bloed, vervolgens met stinkende etterfluimen, in 20. dagen, 10. steentjes, volkoomen aan de anderen gelyk, eindelyk een enkel langwerpig stukje, op het eerst aanzien met een fragment van een gecarieerd been overeenkomende; dit stukje heeft de lengte van $\frac{1}{3}$ van een duim, $1\frac{1}{2}$ lyn dikte.

Het werd van een ander, grooter, dan de grootste der voorgaanden, geveel.

volgd; zy zyn zeer gekarteld, veelhoekig, niet zeer sponsagtig, zy hadden t'zaamen de zwaarte van 8. greinen.

De lyder verzwakte zeer, en stierf eindelijk geheel uitgeteerd, op den 80. dag, na 't begin van de pyn in de zyde.

De regter-nier en *ureter* waren gezond: de *ureter* van de linker zyde verwyderd: langs denzelven het nierbekken openende, vond ik geenen steen, maar eenig gruis, 't welk allerwegen in 't doorsnyden van den nier op 't mes knarstede. Eenige der grootste gruisjes, vergeleeken met de kleinste longsteentjes, kwamen in alles overeen: voor 't overige was de nier natuurlyk.

In 't *peritonaeum* vond ik niets van den gezonden staat afgeweeken, want het is niet zeldzaam, dat, gelyk in dit geval, de ingewanden, rondom den galblaas, geeler dan anders zyn, en dat de galblaas vry wyd was. In de *Vena portarum*, kort voor haare verdeeling, zat een *polypus*, of liever gecoäguleerd bloed, dog, om dat er ook één in de *Vena cava* zat, voor den dood zig geene teekenen van *polypus* ontdekt hadden, en zy beiden in warm water spoedig ontbonden werden, besloot ik, dat zy, gelyk meestal ge-

geschied, onder 't sterven gemaakt waren.

De *costae* allerweegen ontbloot en uitwendig nauwkeurig bezien zynde, vond ik nergens *caries*.

De regtsche borstholte geopend zynde, zag ik de long van deze zyde, geheel aan de *pleura* vastgegroeid; vol purperkleurige vlekken. In de zelfstandigheid benedenwaards was eene verharding, een duim groot, die in deszelfs middenste gedeelte, een weinig dun vogt in zig had, en anderen veel kleiner en zagter, als *hydatides*, van welken 't vogt eenigzinds plaftiek was; voor 't overige nergens verzwering, nog gruis.

De linksche holligheid gaf eenen zeer stinkenden reuk van zig. In plaatze der longe, was een etterzak, die voorzigtig geopend zynde, eenen, meer dun dan gebonden, bruinen stinkenden etter droeg.

De gansche long was veretterd, behalven aan den onderkant der *Vomica*, daar hy de gedaante van eenen klomp *fungus* vleesch aangenomen had, van 't welk een gedeelte, in water geworpen, ylings den grond koos.

In dezen zak, die uitwendig eene zwartagtige kleur had, vond ik een klein bier-

bierglas vol van de gezegde *pus*, die ik 'er met alle mooglyke voorzigtigheid uittam. Ik vond ook inwendig nergens beenbederf, nog holligheid.

Ik liet den etter op een zagt vuur uitdroogen, en hield, het *residuum* vervolgens behoorlyk behandeld zynde, 12 greinen fyne aardstoffs over, volkomen gelyk aan de gepulveriseerde gips, met de fluimen ontlast, en het niergruis, uitgezonderd dat zy bruiner is.

Ik beruste hier mede in dit eenvoudig verhaal, en zal liever, in vergelding van nuttelooze gisfingen, en het uitweiden over zaken, die geene opheldering vereisfchen, uit veele waarneemingen eenigen bybrengen, ter ftaaving, dat het geval, zoo ver het tot de *Lithiasis* in de longen betreklyk is, niet zeldzaam, maar egter deszelfs mededeeling nuttig zy.

GALENUS, TRALLIANUS, ARETAEUS en P. AEGINETA, fpreken reeds, fchoon eenigzins duister, van longfteenen; dog AETIUS duidelyker; "Ik hebbe", zegt hy, "eenen lyder gekend, by wien vier of vyf fteentjes uit de long gekomen zyn (b).".

III. DEEL.

Kk

BE-

BENIVENNIUS spreekt van eenen longensteen, ter grootte van eenen hazelnoot, onder 't hoesten uitgerachelt (c).

Z. LUSITANUS (d), HILDANUS (e), BARTHOLINUS (f) en VAN DER WIEL (g), verhalen insgelyks van groote steenen.

MORGAGNI verhaalt, dat *Vaillant* 400 kleine steentjes met de fluimen geloosd heeft (h).

MORTON zegt, veele dergelyke gevallen te hebben waargenomen, en brengt 'er drie by, in welken de teering door longesteenen veroorzaakt was (i).

VAN SWIETEN heeft dikwerf met den hoest, steenen, die zomtyds wryfbaar, wel eens kalkagtig, niet zelden egter scherper en harder waren, zien lozen (k).

Onder veelen, die ze in lyken gevonden hebben, zyn,

F. PLATERUS, die 'er twee, in twee by-

(c) *Observ. Med. Cap. XXIV.* Zie ook PLATER. *Observ. pag. 181.*

(d) *Observ. 15.*

(e) *Cent. 2. Observ. 29. & Cent. 6. Observ. 22.*

(f) *In Actis. tom. I.*

(g) *Cent. I. pag. 119. Cent. I. Observ. 28.*

(h) *De Sedib. & Caus. morb. &c. Epist. 15. art. 22.*

(i) *Phthisiol. Lib. III. Cap. 6.*

(k) *Comment. Tom. IV. pag. 59.*

byzondere lyken , gevonden heeft (l) ;

LAUBIUS, die eenen ruwen, fcherpen ſteen, in eenen etterzak , by de ver-
deeling van de lugtpyp ontdekte (m) ;

KIRKBY , die ſteenen en ſteengruis in
verzweeringen , vooral van de linker lon-
ge, verhaalt gevonden te hebben, en ge-
heele ſtukken der longe tot eene ſteenag-
tige verharding , meer dan een vinger
dik , ontaart (n) ;

Insgelyks CURTIUS (o) en WILLIS (p).

Weinigen zyn 'er , die van deze ziek-
te practicaale regelen bygebragt heb-
ben, en de regelen, die 'er zyn, vloei-
jen, geloove ik, zoo veel uit de reden ,
als de ondervinding voort.

„ De longen kunnen gemaklyk, zegt
„ 'er BOERHAAVE van, door het uit-
„ hoesten van den ſteen beledigd wor-
den (q).

„ Zommigen, die ſteenen ontlaſt heb-
„ ben” brengt MORGAGNI by ” ſter-
„ ven des te ſpoediger, of om dat zy

Kk 2

„ al

(l) *Obſerv. pag. 180.*

(m) *A. N. C. Cent. 9 Obſerv. 15.*

(n) *BADDAM'S Abridg. of the Philoſophical tran-
ſactions Vol. I. pag. 311.*

(o) *Comment. in Mund. Anat. Cap. 34, verſus finem.*

(p) *Pharmac. ration. Tom. 2. ſect. I. Cap. 6. pag. 87.*

(q) *In Inſtitut. § 835.*

„ allen niet uitgehoest en nieuwe gebo-
 „ ren zyn, of om dat zy de longen zoo
 „ veel nadeel toebrengen, dat de ly-
 „ der aan eene *haemoptoë* of de teering
 „ sterfe”. (r).

BENNET beschouwt, te regt, zulken,
 wier longen door steenwording ver-
 scheurd zyn, in eenen jammerlyken toe-
 stand (s).

BORELLUS verzekert, dat veelen,
 lang na't ontlasten van longsteen, ge-
 leefd hebben (t): zelfs verhaalt GABEL-
 CHOVERUS by *Schenk*, dat hy, zon-
 der middelen, alleen door't reizen, na
 dit ongemak, gezond geworden is; dog
 het zoude my niet verwonderen, dat
 het aan deze waarneeming, ten minsten
 aan een gedeelte van dezelve, aan de
 egtheid hapert.

Deze waarneemingen, die met ande-
 re konden vermeerderd worden (u), be-
 toogen, dat de ziekte niet zeldzaam is.

Het

(r) *Loco Citato*.

(s) *Theat. Tabid. pag. 110.*

(t) *Cent. I. Observ. 67.*

(u) MORGAGNI *l. c. Ep. 15.* LIEUTEAUD
 heeft 'er zeer veele aangehaald, in zyn treflyk
 werk, *Hist. Anat. Med. Lib. I. Observ. 253—278.*
 Verg. de waarneemingen, onder Obs. 278 aange-
 haald. WILLIAMS *some Histories of wound &c. Lond.*
 1765. Zie de zeer nuttige *G. Biblioth. van den Heere*
SANDIFORT V. Deel, bl. 398.

Het komt my niet ongepast aan myn tegenwoordig onderwerp voor, het geen MORTON van deze ziekte breedvoeriger dan anderen bybrengt, hoofdzaaklyk neder te leggen.

” Als ’er geweldige pyn, gelyk in de *pleuritis*, in ’t begin van de teering ontstaat, mag men veilig besluiten, dat eene steenagtigheid ’er oorzaak van is; evenwel kan men, voor dat een of meer steenen ontlast zyn, niets zeekers besluiten.

Als de steenen zagt (*laves*) zyn en de longen niet kunnen scheuren, heeft men ’er weinig nadeel van: zoodanige krytagtige steenen hebbe ik (*Morton*) zonder blyk van verzwearing of verharding in lyken gevonden.

Longe-verzweeringen, door scherpe steenen ontstaan, zyn ongeneeslyk, ten zy de steen met den hoest uitgeworpen worde, wanneer het zomtyds herstelbaar is.

In ’t geneezen van deze verzweeringen, raadt de schryver in ’t algemeen *opii* en *balsamica* aan, dog meer byzonder

1. In ’t begin der ziekte een overvloed van besmeerende (*lubricantia*) middelen, zelfs zachte braakmiddelen, om door derzelve werking den steen te ontlasten.

2. Als 'er door 't beweegen van den steen, stuiptrekkingen en bloedspuwing zyn, liever eene groote *dosis* van het *laudanum*, dan de *lubricantia*. De gifte word dikwyls herhaald, met oogmerk om de beweging van den steen te stillen.

In dit geval kunnen aderlatingen, stovingen, en smeerzels geen vrugt doen, 'tgeen de waarneemer in *Foster* en zeer veele anderen bevestigd gezien heeft.

Als de lyder zig voor alles wagt, 't welk de steen zoude kunnen beweegen, kan hy met den steen tot eenen gryzen ouderdom leeven.

3. Als de *hamoptoë* na de *dilaceratie* der longe volgt, moet men de ontlasting des bloeds langs dezen weg, eenen tyd lang, laten voortgaan, want daar door kunnen steenen medegevoerd worden. Dog, de ontlasting groot zynde, stelt men aderlatingen, die des noods herhaald worden, in't werk, en daarenboven niet alleen *opiata*, maar ook adstringeerende middelen, in de gedaante van *Linctus*, *Julep* enz, en de melkdiëet.

4. Als de verscheurde long zweert, geeft men ryklyk *balsamica*.

5. Melk moet in de *phthisis calculosa* alleen in dringenden nood gebeezigd worden,

den, want zy kan nieuwe krytsteen
in de long voortbrengen.

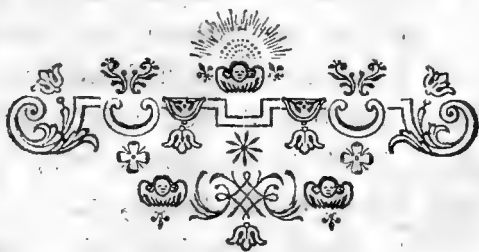
6. Staal-myn-water, schoon voordeelig, moet in geringe hoeveelheid telkens gedronken worden, op dat de steen, door te groote uitzetting der long, niet in beweeging raake &c.

7. Zomtyds zyn 'er veele steenen, en, schoon 'ereenigen uitgeworpen zyn, verwekken de overigen verzweering en teering, gelyk by *Plucknet* en anderen gebeurd is".

Dus ver MORTON (v).

Dat myne medegedeelde waarneeming in veelen opzigte zeldzaam en nuttig zy, is uit deszelfs beloop te duidelyk op-temaken, dan dat ik 'er my over uitlaate.

(v). *Loco citato a pag. 137 ad 141.*



B E S C H R Y V I N G
V A N
EENE ALLERZONDERLINGSTE
W A N S T A L L I G E
M E N S C H E N - V R U G T.
D O O R
J. L E R O T.



Dewyl, om verscheidene redenen, de Mensch, het verheven pronkstuk van zynen grooten Maker, met regt verdient gekend en nagespoord te worden, niet alleen wanneer het volmaakt en zonder schynende gebreken is; maar zelfs dan, wanneer het oogschynelyke gebreken, misvormingen, en, op dat ik my zoo eens uitdrukke, onvolmaakt-heden heeft, dagt het my overwaardig, deze allerzonderlingste wanstallige menschen

fchenvrugt te beschryven; alzoo het my toefcheen 'er byzonderheden aan te ontdekken, waardig gekend te worden: en ik vertrouwe aan konstminnaaren, en die hun werk maken de Natuur in alle haare voortbrengfelen natespooren, geen ondiensnt te zullen doen, met dezelve hun onder het oog te brengen. Doch eene ongelukkige dwaaling, waar mede het menschedom, zelfs in de allerbeschaafdsfe en verligtsfe eeuwen behebt geweest is en blyft, ik meen het vooroordeel, is oorzaak geweest, dat wy dezelve, niet dan door de konst geschetst, aan de vergetelheid hebben mogen onttrekken, wyl de ouders, uit wien deze vrugt gebooren is, my na veel moeite naauwlyks hebben willen toelaten, ze dus het nageslagt overtebrengen.

Om dan met alle naauwkeurigheid in de beschouwing dezer vrugt te zyn, dunkt het my voegzaamst met het hoofd te beginnen, en zoo trapswyze neder te daalen.

Het hoofd van deze vrugt was zeer groot, en had eenige gelykenis naar een (*Hydrocephale*) waterhoofd.

De beenderen van de hersenpan (*Cra-*
Kk 5 *ni-*

nium) waren alle geformeerd; men kon dezelve zeer gemaklyk door het gevoel onderscheiden. Dit hoofd verder naspurende bevond ik, dat de ooren, die ter gewoener plaats stonden, of liever, dat de gehoorbuis overdekt was, door twee vleezige vierkante lapjes, even als slagdeurtjes of valletjes, die men aan den voorkant konde opligten. Deze lapjes scheenen my toe, het eigentlyke zoogenaamde uitwendig gedeelte der ooren te zyn, met hunne buitenzyden tegen het hoofd geplakt.

De algemeene bekleedfelen van het hoofd waren zeer sluts, en hingen over de oogen, even als eene sluijer (ziet Fig. 1. letter A.) doch wy hebben het eene oog, niet door deze bekleedfelen gedeckt, laten affchetsen, om aan te toonen, dat de oogen niet ontbraken, maar behoorlyk geformeerd waren. Evenwel moeten wy zeggen, datze buitengewoon diep stonden, en als uit twee diepe kuilen te voorschyn kwamen; om reden de wangen zeer opgezet waren en als twee bulten maakten (ziet Fig. 1. B.) doch deeze vleezige sluijer was doorgaande nederhangende, even zoo als over het regter oog verbeeld wordt.

De neus was zeer klein , doch met beide de neusgaten voorzien en plat ingedrukt.

De mond stond wyd open , en aan de onderste lip hing een stukje vleesch , dat aan zyn uiteinde uit zoo veele verscheurde vezeldraatjes schein samengesteld te zyn , en my voorkwamen ergens te zyn vastgehegt geweest. (ziet Fig. 1. C) De kin was zeer breed uitlopende en op de borst hangende ; beide de kaakbeenderen waren geformeerd , als ook de tong. Voorts waren de algemeene bekleedselen van het hoofd zeer sluts , en naar evenredigheid veel te groot

De borst was van den hals , die met het hoofd als 't ware geene scheiding maakte , zeer breed uitgaande , en had met den buik , die puntagtig uitliep , eene eywyze gedaante. Ik vond geen bewys van tepeltjes , maar alleen aan de regterzyde een diep ingaand putje (ziet Fig. 1. D.) ; ook geene beenderen in de borst , zoo niet een meer harder lighaam dan het overige , van agteren van het hoofd nederdaalende , en tot in de helft des buiks nedergaande , mogelyk het begin van de ruggegraat geweest is ; zoo dat de romp week en murw was ,
die

die zig op allerhande wyze liet indrukken.

De borst scheen van den buik, door eene diep ingaande streep, over de breedte van het lighaam schuins gaande, afgescheiden te zyn (ziet Fig. 1. E.), onder welke streep de buik, (op dat ik my zoo eens uitdrukke) zig verhief, even als van een kloek, zwaar gebuikt mensch. De navelstreng kwam niet uit het midden van den buik, maar uit het allerlaagste en zydelykste gedeelte, te weten uit de linkerzyde, te voorschyn (ziet Fig. 1. F.). Beide de armen waren niets meer dan twee vleezige kwabagtige lighaamen, zonder de minste blyk van been, wyl men ze op allerhande wyze konde vouwen. De regter arm was, tot aan die plaats van het *junctuur* der hand, zeer breed, en in 3 kwabben verdeeld, door zoo veele plooiën onderscheiden (ziet Fig. 1. No. 1. 2. 3.) De hand maakte eene vierde kwab, waar uit twee vleezige stompjes uitwendig te voorschyn kwamen (ziet Fig. 1. G.): inwendig zag men den duim en de twee voorste of daar op volgende vingeren; deze droegen het merkteeken der nagelen. De laatste vinger en pink waren
aan

aan elkanderen gegroeid en buitengewoon breed (ziet Fig. 2. H.).

De linker arm was veel dunner dan de regter, en tot aan den elleboog natuurlijk geformeerd; doch van daar tot aan de hand breeder uitlopende, waarze eindelyk in drie puntagtige verlengingen kwam te eindigen (ziet Fig. 1. No. 4. 5. 6.) De hand zelve was meer dan natuurlijk lang, waar op zig eene verhevene plooi vertoonde, even als eene zeer hoog opgegroeide *Cicatrix* (ziet Fig. 1. I.): deze hand was met zes vingeren voorzien, als vyf ter behoorlyker plaatse, en één of de zesde kwam uit het bovenste of uitwendige gedeelte der hand te voorschyn (ziet Fig. 1. K); deze alle droegen mede het merkteeken der nagelen.

Deze vrugt tot dus verre beschouwd, welke niet dan wonderen aangeboden heeft, blyft echter daar niet by, maar biedt nog nieuwe wonderen aan, in die deelen die nog te beschouwen zyn.

Het eerste wonder was, dat dezelve maar van één been voorzien was, te weten het linker been, hebbende een dye, scheen en kuitbeen; de voet, die zeer groot was, had aan de hiel en toonen,
twee

twee vleesagtige verlengingen of lapjes, even als dat gene, het welke wy aan den ondersten lip hebben doen opmerken (ziet Fig. 1. L. M.), mede aan hunne uiteinden uit zoo veele verscheurde vezeldraatjes bestaande, waar mede ze ook scheenen vastgehegt te zyn geweest: deze voet was ook nog met vyf toonen voorzien, alle aan den anderen gegroeid en draagende het merkteeken der nagelen.

Aan de tegenoverzyde, daar geen been was, vond ik evenwel eene diepe ronde holligheid, die my, by nader onderzoek op de beenderen van het bekken, bleek het zoogenaamde (*Acetabulum*) azynmaatje te zyn, waar in gewoonlyk het dyebeen *gearticuleerd* is. Dit pannetje was enkel met eene dunne huid overtrokken, en onder het zelve was eene ligte *dilaceratie* of inscheuring, zeer waarfchynelyk by het afhalen veroorzaakt (Fig. 3. N. is het pannetje en O. de inscheuring).

Deze dus gebrekkige vrugt was niet min gebrekkig aan die deelen, die haar onder eene kunne moesten brengen, want ze had niets dan een driekantig vleezig uitwas, op de (*osfa pubis*) schaambeenderen

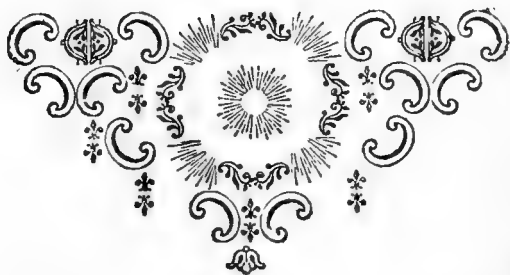
ren geplaatst (ziet Fig. 3. P.) uit welks midden een vliesagtig lighaamtje, even als een dun darmtje, hing (ziet Fig. 3. Q.) het welke my toeliet een dun *stilet* of priemtje intebrenge, en ons, onder verbeteringe, zoude mogen doen besluiten, om reden der meeste overeenkomst, deze vrugt onder de mannelyke kunne te plaatzen. Voorts had dezelve eenen behoorlyken *geperforeerden* (*Anus*) en deldarm.

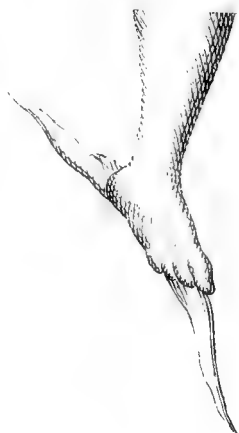
Deze wanstallige en allerzonderlingste vrugt had tot medegezellin een allervolmaakst geformeerd meisje, en de moeder dezer tweelingen, hier in deze stad woonagtig, my, kort na haare bevalling of liever misval, ter raadpleginge met opzigt tot haare omstandigheden hebbende laten roepen, zeide my, als ook de vroedvrouw en omstanders, dat deze medegezellin nog eenige jammerkreeten in haar oogenbliklyk en kortstondig leven had uitgeboezemd; maar onze wanstallige vrugt had geen bewys van leven getoond, en had over het geheele lighaam de gelykvormige couleur van een vleesklomp (*Mola*) of zuiger.

Beide vrugten hadden eene afzonderlyke (*placenta*) moederkoek, dog die
van

van onze wanftallige vrugt was kleiner dan van de andere ; ook was onze befchrevene vrugt het eerst afgekomen ; beide , volgens het zeggen der moeder , op de zesde maand van haare zwangerheid , het welke my ook , om reden der grootte van de welgeformeerde vrugt , aanneemelyk voorkwam.

Eindelyk , de moeder wist niet , geduurende haare zwangerheid , door iets , hoe genaamd , verschrikt te zyn , of fterke verbeeldingskrachten gehad te hebben , en is , terwyl wy dit fchryven , nog in leven , genietende eene goede gezondheid.







ONDERZOEKING

OMTRENT

DE WAARE GEDAANTE

DER

A A R D E.

DOOR

JOH. FRED. HENNERT.



De metingen omtrent de gedaante der Aarde, onder het bestier der *Parysche Academie* gedaan, zullen deze eeuw aan de spaade nakomelingen doen voorkomen, als een tydperk, waar in de yver voor wetenschappen, alle gevaarentrotserende, ten hoogsten moet geklommen zyn. Door dit voortreffelyk voorbeeld der Franschen zyn ook andere Natien tot soortgelyke ondernemingen aangefpoord geworden. In *Italien*, *Oostenryk*, *Hongaryen*, en zelfs in

III DEEL. LI Pen-

Pensylvanien, zyn 'er graaden der breedte gemeten. Thans zyn 'er elf metingen bekend, waar onder ik niet begrype die, welke van *Snellius* en *Norwood* in Engeland, in de voorledene eeuw, gedaan zyn, dewyl de werktuigen en de oeffenende Starrekunde tot geenen zulken hoogen trap als thans gestegen waren. Ik be-
doele in deze navorschingen niet de beschryving van eene gedaante die zich maar aan het oog vertoont, gelyk een ovaal en knolrond. De vrage is, of de aarde eene wiskunstige reguliere figuur heeft, wier natuur men volgens de Mathesis door eene vergelyking kan bepalen, by voorbeeld een *Ellips*, welker omtrek zich niet alleen door een langwerpige rondheid opdoet, maar wier eigenschappen aan het verstand bepaalde denkbeelden geven. Uit de gedaane metingen blykt by den eersten opslag, dat de aarde een knolrond is, dewyl de graaden der breedte vanden Evenaar tot de poolen toenemen. De vraag is, of het aanwaschen dier graaden volgens de eigenschappen der *Ellips* of eener andere wiskunstige figuur voortgaat? dan of het toenemen dier graaden op geene reguliere figuur kan toegepast worden? In dit

dit geval zoude de gedaante der aarde, offchoon knolrond, irregulier zyn.

Dat eene kogelvormige figuur met het evenwigt der aard-deelen , zy mogen vloeibaar of vast zyn, zeer wel bestaan kan, hebben *Clairaut* (a) en byzonder *d'Alembert* (b) uit de diepzinnigste bespiegelingen bewezen. 'Er blyft maar over te onderzoeken , of de aarde de figuur van de *Apollonische Ellipsis* of die van een andere *Ellipsis* , of eene byzondere figuur heeft. *Newton* heeft de *Ellips* aangenomen, waar over *d'Alembert* zeer geestig aanmerkt, dat dewyl de menschen uit eene reguliere manier van denken veel genoeg scheppen, zy aan de zaaken zelve eene reguliere vorm toeschryven. Zo heeft men eerst aangenomen , dat de planeten cirkels beschryven , dat de aarde bolrond is; naderhand dat de loopkringen der planeten, en de gedaante der aarde *Elliptisch* zyn. Men heeft zich ook niet over de neiging der menschen tot de regulariteit te verwonderen, dewyl het gevoel van schoonheid en volmaaktheid ons zoo na-

L 112

(a) *Figure de la Terre* pag. 171.

(b) *Récherches sur différens points du système du monde*, 2 vol. pag. 275.

tuurlyk is, als het gevoel van ons aanwezen.

Was de aarde uit eene zelfde stoffe samengesteld, by voorbeeld uit water, zo was het niet onwaarschynlyk, dat haare figuur zoude regulier zyn, en dat zy zelfs van eene bolronde weinig zou verschillen. Maar dewyl de aarde uit vloeibaare en vaste stoffen bestaat, is het ook niet onbegrypelyk, dat zy geene reguliere figuur heeft. Het evenwigt der vloeistoffen is immers aan andere wetten gebonden, dan dat der vaste lighaamen; by gevolg kan het evenwigt tusfchen vaste en vloeibaare stoffen, volgens de hoedanigheden der vloeistoffen alleen, niet bepaald worden, gelyk *Huygens* en meest alle andere wiskunstenars gedaan hebben. De vloeistoffen persfen in evenredigheid van haare hoogten en grondvlakten, maar de vaste stoffen persfen naar mate van de masfa. Waar uit volgt, dat het evenwigt tusfchen twee vloeistoffen van verscheidene digtheid, in communicerende pypen bevat, zal volgen, wanneer de hoogten der vloeistoffen in omgekeerde reden haarer digtheid staan. Op deze grondstelling steunen ten deele de navorschingen der wiskonstenaren. Maar de vaste lighaamen persfen
naar

naar mate van hunne masfa. Laat ons onderstellen, dat 'er zich een canaal A E F B, met vaste stoffe gevuld, door het middelpunt der aarde C tot de overvlakte tot A en B (*Fig. I.*) uitstrekt. Men onderstelle, dat dit canaal even wyd is: zo zoude de perssing der materie des canaals A C D A gelyk zyn aan derzelve masfa. Stellende deze masfa = M, haar *volumen* = V, en de digtheid = $\frac{1}{D}$, zo is de perssing $M = VD$. Men stelde de masfa van het tweede canaal C D F B = m, het *volumen* = $\frac{v}{d}$, de digtheid = $\frac{1}{d}$, zo is deszelfs perssing = $\frac{m}{d} = \frac{vd}{d}$. Indien zich nu de vaste lighaamen tegen elkander persten gelyk de vloeistoffen, zo moesten, om het evenwigt te onderhouden, de perssingen gelyk zyn, dat is, $M = m$, of $VD = vd$. Bygevolg $V: v = d: D$. Nu zyn de canaalen cylindrische lighaamen op dezelfde grondvlakte C D rustende, dus is $V: v = AC: CB$, dus $AC: CB = d: D$. Waar uit volgt, dat, indien de aardfche stoffe van het middelpunt tot de oppervlakte van gelyke digtheid was, de hoogten AC, en CB of de afstanden der oppervlakten tot het middelpunt in omgekeerde reden der digtheden moesten zyn, gelyk het ook zou-

de wezen, als de aarde een vloeistof was.

Maar is de digtheid der aarde verscheiden in verscheidene afstanden van het middelpunt, zo heeft de gemelde evenredigheid niet meer plaats, en dus kan ook de figuur der aarde niet regulier blyven. Men onderstelle het kanaal $A C D A$ in drie gelyke deelen, L, M, N , welker digtheden onder elkander zyn, als l, m, n , zo is deszelfs masfa $= L l + M m + N n = L (l + m + n)$. Op dezelfde wyze verstaar men, dat het andere kanaal in drie gelyke stukken R, S, T , verdeeld is, welker digtheden tot elkander staan, als r, f, t , zo is deszelfs masfa $= R (r + f + t)$. Dus levert het evenwigt van die beide colommen $L (l + m + n) = R (r + f + t)$. Dewyl nu de digtheden der aarde onbekend zyn, zo kan men uit die laatste vergelyking de lengten der aard-asfen niet alleen niet afleiden, maar de verscheidene digtheden van de inwendige stoffen des aardkloots geven deszelfs irreguliere gedaante genoeg te kennen.

Indien men uit de waarnemingen over de ligging der stoffe, tot op eene kleine diepte uitgegraven, eenig besluit zoude mogen maken; zo zoude volgen, dat de aard-stoffen niet volgens haare speci-

cifique zwaarte geplaatst zyn, en dus de wet der digtheden des aardkloots by geene gisfingen uit te vorfchen is. Wel is het waar, dat het water, als een der ligte ftoffen, byna de helft van de oppervlakte van onze planeet bedekt, dat ook het water, zo niet eene volmaakte bolronde, zeker eene bykans ronde gedaante aanneemt; maar daar uit volgt alleen, dat de gedaante der Oceanen kan regulier zyn. Konde men op het water, of wel op de bevrozene meiren, zo wel als op het vaste land, metingen doen, zo zoude men misfchien tufchen geene metingen meer overeenkomst, dan tufchen deze, vinden. Het komt my te binnen, dat de Heer *de Lisle*, by wien ik de eer gehad heb eenen tyd lang in Parys, om my in de Starrekunde te oeffenen, te woonen, my gezegd heeft, dat hy geduurende zyn verblyf by de *Petersburgfche Academie* diergelyke metingen op het ys gedaan heeft.

De middelpunt-vliedende kracht, welke maar het $\frac{1}{288}$ deel der zwaarte-kracht uitmaakt, is te klein, om de bolle figuur der aarde te veranderen, of aan dezelve eene reguliere gedaante mede te deelen. Men kan, door de *analogie*, om-

trent de figuur der planeten besluiten, dat, hoe grooter haare center-vliedende kracht, of hoe korter de tyd van de omwenteling om haaren as is, hoe platter derzelve gedaante is. Maar men kan, daar uit alleen, niets omtrent den omtrek van derzelve massa afleiden. *Jupiter* is onder alle planeten het meeste aan zyne poolen ingedrukt, ook is de tyd, in welken hy zich om den as draait, zeer klein, zynde maar van 9 uren. De asen des equators en der poolen van de zon en van de maan zyn volkomen gelyk, dewyl zich die beide hemelsche lichaaamen zeer langzaam om de asen wentelen, de zon namentlyk in $25^d\ 15^u$ en de maan in 27 dagen, 7 uren.

§ 1. Dewyl men uit de enkele zwaarte en middelpunt-vliedende kracht, en uit de onderstelling dat de aarde van eene gelyke digtheid is, met geene zekerheid de gedaante der aarde kan bepalen; zo komt het my gevoeglyker voor, dat men de gedaante der aarde uit de waarnemingen of metingen der graaden van breedte afleide. Wy zullen de metingen, tot dus verre gedaan, in de volgende Tafel aanwyzen.

Plaat-

WAARE GEDAANTE DER AARDE. 537

Plaatsen	Breedte	Lengte van een graad des Me- ridaans in Toi- fes	Naamen der Waarne- mers
Peru	0°	56753	Bouguer(a) La Condamine(b)
Caap	33° 18'. Z.	57037	Godin, 1736.
Pensylvanien	39° 12. N.	56888	DelaCaille(c), 1752.
Turin	43°	56979	Mafon en Dix- on (d), 1768.
Perpignan	43° 31'	57048	P. Boscovich en Maire (e), 1754. Casini en La Caille (f), 1742.
Piemont	44° 44'	57069	P. Beccaria, 1768.
Bourges	45°	57028	Casini(g) 1742
Hongaryen	45° 47'	56881	P. Liesganig (h), 1769.
Weenen	48° 43'	57086	Dezelfde (i) 1762.
Tusfchen Pa- rysen Amiens	49° 23'	57072	Picard, 1669. Casini, La Caille(k) 1739
In Lapland	66° 20'	57422	Maupertuis (l), 1737.

(a) *Figure de la Terre.* (b) *Mesure des trois premiers degrés du Méridien.* (c) *Mémoires de l'Académie de Paris* 1751. p. 435. (d) *Transactions Philosophical.* 1768. p. 326. (e) *Expeditio Litteraria.* (f) *La Méridienne de Paris vérifiée,* pag. 87. (g) *Mémoires de l'Académie de Paris* 1758. pag. 244. (h) *Dimensio graduum Meridiani Viennensis et Hungarici* pag. 255. (i) *Ibidem* pag. 214. (k) *Degré du Méridien entre Paris et Amiens.* (l) *La Figure de la Terre.*

§ 2. Uit de hier bovengestelde graaden der breedte blykt by den eersten opslag, dat de lengte der graaden van den evenaar tot de poolen toeneemt; dus is de aarde niet bolrond, anders zouden deze graaden op alle breedten elkander gelyk zyn. Het volgt veel meer, dat de aarde onder de poolen afgeplat is. Doch men zal ook bemerken, dat het aanwasfchen dier graaden niet wel geregeld is; zo is de graad onder de breedte van $45^{\circ} 47'$ niet grooter dan die onder de breedte van 39° . Ja de graad van de zuidelyke breedte van 33° is zo groot als die van 43° . Dus kan men reeds beslifen, dat de figuur der aarde niet *Elliptisch* is, dewyl de graaden der breedte alengskens naar de poolen moesten toeneemen; of men moeste aan de gedaane metingen zekere mislagen toefchryven, waar door de afdwaaling van de *Elliptische* figuur kan hersteld worden. Wy zullen derhalven vooreerst de evenredigheden der asfen uit de gedaane metingen afleiden, om over de kromte des Meridiaans beter te kunnen oordeelen. Wierdt de evenredigheid der asfen over al dezelve bevonden, zo was de reguliere gedaante des aard-bols bewezen. Maar zo niet,
is

is het ook klaarblyklyk, dat de gedaante der aarde van eene *Ellipsoide* afwykt. In zulk een geval, zullen wy, ten tweeden, moeten onderzoeken, hoe groote mislagen by iedere meting moeten ondersteld worden, om door die verbeterde metingen de regelvormige gedaante der aarde te bepaalen.

§ 3. Verscheidene wiskonstenaaren, byzonder de Heer *de Maupertuis* (a), hebben bewezen, dat men de evenredigheid der aard-asfen door de volgende formule, $1 - \frac{a - a'}{3(ae^2 - ar^2)}$, kan uitdrukken, stellende voor a en a' de lengten van de graaden der breedte, de sinus dier breedten zyn door r en r' beteekend. Is nu eene van de graaden by den equator, by voorbeeld a , zo is $r = 0$, de breedte nul zynde. Dus verkrygt men voor de evenredigheid der asfen deze formule, $1 - \frac{a - a'}{3ae^2}$, volgens welke ik de volgende tafel berekend hebbe.

Breed-

(a) *Figure de la Terre* pag. 130. of myne *Elementa Astronomia* pag. 147.

540 J. F. HENNERT OVER DE

Breedten	Evenredigheid der asfen stellende de groote as = 1.	Vershil der asfen.
33° 18'	0' 9944927	$\frac{1}{182}$
39° 12'	0' 9980197	$\frac{1}{500}$
43°	0' 9971587	$\frac{1}{345}$
43° 31'	0' 9963645	$\frac{1}{384}$
44° 44'	0' 9962825	$\frac{1}{370}$
45°	0' 9969021	$\frac{1}{333}$
45° 47'	0' 9985397	$\frac{1}{666}$
48° 43'	0' 9965566	$\frac{1}{294}$
49° 23'	0' 9967967	$\frac{1}{312}$
66° 20'	0' 9953704	$\frac{1}{217}$
midden e- venredig- heid der asfen.	0' 9966483	$\frac{1}{383}$

Men ziet, dat de verschillen der aard-asfen, uit de tien metingen, vergeleken met den graad onder den evenaar, afgeleid, te veel van elkander onderscheiden zyn, om dat onderscheid alleen aan de mislagen in de metingen begaan toe te schryven.

1). De grootste irregulariteiten openbaaren zich onder de breedten van 33° en van 39° 12' en in Hongaryen onder de breedte van 45° 47'. 2). De minste irregulariteiten ontdekken zich tusschen 43° en

en $49^{\circ} 23'$. 3). Onder de breedten van 45° en 49° fchynt de kromte des Meridiaans tot eene en dezelfde *Ellips* te behooren, gelyk ook onder de breedten van $43^{\circ} 31'$ en $44^{\circ} 44'$, en onder de breedten van $33^{\circ} 18'$ zuidlyk, en $66^{\circ} 20'$ noordlyk. 4.) Onder de tien berekende evenredigheden der asfen, zyn 'er naauwlyks zes, die met elkander ten naastenby overeenkomen, tusfchen de overige vier of vyf is 'er weinig overeenkomst.

§. 4. Maar om de irregulariteiten der aarde beter te kunnen beoordeelen, zullen wy de evenredigheid der beide aard-asfen, uit de vergelykingen van den noordlyken graad met de overige gemeene graaden, afleiden. Zoude men niet deze navorsching als overtollig aanzien, dewyl zy dezelfde uitkomsten, als de voorgaande vergelykingen van den graad onder den evenaar met de overige graaden, moeste uitleveren? Dit zoude zoo moeten zyn, wanneer de gedaante der aarde ook maar weinig van een *Elliptisch* lighaam verschilde. Doch men lette op de uitkomsten, in de volgende tafel bevat, dewelke ik volgens de formule

$1 - \frac{a - a}{3(a^2 - ar^2)}$ stellende $\alpha = 37422$ en $\varphi = \sin. 66^\circ 20'$ voor a en r de lengten der graaden, en de sinus haarer breedten volgens de Tafel § 1, berekend hebbe.

Breedten	Evenredigheid der aard-asfen, stellende de groote as = 1.	Vershil der beide asfen
33° 18'	0' 9958572	$\frac{1}{244}$
39° 12'	0' 9930329	$\frac{1}{145}$
43°	0' 9931867	$\frac{1}{147}$
43° 31'	0' 9940971	$\frac{1}{169}$
44° 44'	0' 9940678	$\frac{1}{169}$
45°	0' 9933182	$\frac{1}{151}$
45° 47'	0' 9906601	$\frac{1}{168}$
48° 43'	0' 9929708	$\frac{1}{143}$
49° 23'	0' 9923024	$\frac{1}{136}$
66° 20'	0' 9953704	$\frac{1}{217}$
midden evenredigheid.	0' 9934863	$\frac{1}{154}$

Men zal by den eersten opslag merke-lyke verschillen tuschen de beide uitkomsten vinden.

1). Het verschil der aard-asfen is kleiner in het eerste geval dan in het tweede, het midden verschil was maar om een $\frac{1}{303}$ deel dat de as des evenaars grooter was dan die der poole; maar nu vindt

vindt men dat verschil van $\frac{1}{154}$, nog eens zoo groot als het voorgaande.

2). De grootste irregulariteiten bemerkt men, als te voren, omtrent de Caap, en in Hongaryen, doch de graad van Pensylvanien wykt minder van de overigen af, dan te voren.

3). De kleinste irregulariteiten ontmoet men nu maar tusfchen 43° en 45° , en te voren tot $49^\circ\frac{1}{2}$ breedte.

4). Onder de tien uitkomsten zyn 'er maar vier, die met elkander overeenkomen; de overige zes verschillen veel van elkander.

§. 5. Om eindelyk aan te toonen, hoe veel de gedaante der aarde, door de meting bepaald, van een *Ellips* afwykt, zullen wy de lengten der graaden, volgens drie *Ellipsen* of volgens drie onderftellingen voor de evenredigheid der assen aangenomen, berekenen. Stellen-
de $\frac{a - a}{3 (ae^2 - ar^2)}$ of het verschil der as-
fen = D, den graad onder den evenaar
= α , = 56753 en r = sinus van een ge-
gevene breedte, zoo zal de graad des
Meridiaans onder de gegevene breedte
door de volgende formule = $\alpha + D \alpha r^2$
uit-

uitgedrukt worden (a). De graaden in de derde colom zyn berekend volgens (§. 3.) de evenredigheid der asfen = 0, 9966483 dus $D = 1 - 0, 9966483 = 0, 0033517$ ftellende. De graaden in de vyfde colomme bevat, zyn berekend volgens de midden evenredigheid der asfen in §. 4. gevonden, waar voor $D = 0, 0065136$ is.

Breed- ten	Ge- me- tene graad- den	Bere- kende graaden voor $D = 0, 0033517$	Ver- fchil	Bere- kende graaden voor $D = 0, 0065136$	Ver- fchil	Bere- ken- de graad- den voor $D = 0, 003$	Ver- fchil
33° 18'	57037	56925	† 112	57087	— 50	56907	† 130
39° 12'	56888	56981	— 93	57195	— 307	56957	— 69
43°	56979	57019	— 40	57269	— 290	56991	— 12
43° 31'	57048	57024	† 24	57279	— 231	56996	† 52
44° 44'	57069	57036	† 33	57302	— 233	57006	† 63
45°	57028	57039	— 11	57308	— 280	57009	† 19
45° 47'	56881	57047	— 166	57323	— 442	57015	— 134
48° 43'	57086	57076	† 10	57379	— 293	57042	† 44
49° 23'	57072	57082	— 10	57392	— 320	57047	† 25
66° 20'	57422	57232	† 190	57684	— 262	57181	† 241

1) Het

(a) Zie myne *Elementa Astronomiae* pag. 148.

1) Het blykt, uit de vergelyking der volgens de drie *Ellipsen* berekende graaden, dat de Meridiaanen des aardbols aan *Ellipsen*, die minder van den cirkel verschillen, meer gelyken, dewyl het verschil der asfen grooter (by voorbeeld $D = 0,0065136$ of $= \frac{1}{154}$), en by gevolg de Meridiaan een meer excentrische *Ellips* zynde, de berekende graaden zeer veel van de afmetingen afdwaalden, daar in tegendeel die afdwaalingen merkelyk kleiner gevonden worden, wanneer het verschil der aard-asfen maar $= \frac{1}{303}$ genomen is; waar uit volgt, dat de gedaante der aarde niet veel van een kogel verschilt.

2) Byzonder schynt de gedaante des aardbols het beste aan een *Elliptisch* rond te naderen, waar van het verschil der asfen is $= \frac{1}{303}$. Onderstellende dat er een mislag van 50 Toisen in de meting van een graad kan begaan worden, zo blykt uit de vierde colom der voorgaande tafel, dat zes van de gemetene graaden zeer wel met die onderstelling overeenkomen, dewyl volgens de laatste onderstelling, $D = 0,003, = \frac{1}{333}$ zynde, naauwlyks vyf graaden, in de agtste colom, voor naauwkeurig kunnen gehouden worden.

3) De evenredigheid der asen $1 : 0,9966483$, of $230 : 229$, 22 komt ten naasten by overeen met die, welke *Newton* uit de bespiegelingen, namentlyk = $230 : 229$, afgeleid heeft.

§ 6. Maar van waar komen die groote afdwaalingen der vier overige graaden? Is 'er geene natuurlyke reden, die van de omstandigheden der plaatsen zelve afhangt, bekend, waar aan men die afdwaalingen kan toeschryven? De Heer *Bouguer* heeft eerst waargenomen de aantrekkende kracht der gebergten, toen hy in Zuid-America by den berg *Chimbaraco* de zuidelyke hoogten der starren $8''$ grooter bevondt, en de noordelyke hoogten kleiner. Het tegendeel werdt hy gewaar, wanneer hy op eenen zekeren afstand van het gebergte die waarnemingen deedt; waar uit hy besloot, dat de draad des quadrants, met welken de hoogten gemeten werden, door het gebergte tegen het zuiden aangetrokken wierde.

Dewyl men nu tot het meten der Meridiaans graaden astronomische quadranten noodig heeft, tot het vinden der pools-hoogten, om de uitgestrektheid der

der geographifche metingen door het onderscheid dier pools-hoogten of breedten te bepaalen; zo is te vreezen voor de naauwkeurigheid van diergelyke metingen, in bergagtige landftreken ondernomen, wegens de aantrekkingen der bergen. Een mislag van 1" in de breedte begaan, baart eene dwaaling van 16 Toifen, dus zou 'er een dwaaling van $16 \times 8 = 128$ Toifen in de meting van een graad, volgens de waarnemingen van den Heer *Bouguer*, door de aantrekking van een berg veroorzaakt kunnen worden. Ja de *P. Beccaria* wil zelfs een verschil van 26" waargenomen hebben, het welk door een der hoogste bergen, *Monte Rosa*, voortkwam, toen hy tusfchen *Turin* en *Andra* in *Piemont* met de geographifche metingen bezig was.

Volgens deze waarnemingen heeft men de aarde van de irregulariteiten, die uit de gemetene graaden fchynen voorttespruiten, willen vry pleiten.

Vervolgens zegt men: 1) dat de metingen, omtrent de *Caap* gedaan, niet naauwkeuriger kunnen zyn, wegens de omliggende gebergten, daarom is de Afri- caanfche graad langer bevonden, dan hy wezentlyk is.

M m 2

2). My-

2) Mylord *Cavendish* merkt aan, dat de hoogte van het vaste land van Noord-America eene aantrekking veroorzaakt, welke de *Atlantische Zee* niet opwegen kan; dus zoude de meting in *Pensylvanien*, onder 39° breedte gedaan, 60 of 100 toisen kleiner bevonden zyn, dan zy buiten dat beletfel wezen zoude. (*Transf. Phil.* 1768 pag. 328).

3) De *P. Boscowich* meent, dat eene voortgelyke dwaaling door het *Appeninsche* gebergte in zyne metingen, onder 43° breedte, veroorzaakt zy.

4) *De La Caille* houdt de metingen in *Vrankryk*, onder 45° breedte gedaan, verdagt wegens de gebergten van *Perpignan*. Evenwel strydt deze meting niet tegen de Theorie.

5) 'T is zeer aanmerkelyk dat *P. Liesganig* (*Dimensio graduum Meridiani Viennensis* pag. 211) den graad onder $48^{\circ} 43'$ breedte, niet voornauwkeurig, wegens de gebergten in *Gratz*, houdt, dewelke evenwel met de Theorie, en met den Paryschen graad zeer overeenkomt; daar in tegendeel de Hongarische graad, onder $45^{\circ} 47'$, die buiten het bereik van de aantrekkende gebergten is, en dus zeer naauwkeurig gemeten, zo veel

veel van de overige graaden verschilt.

6) Niemand heeft den Noordschen graad, onder $66^{\circ} 20'$ breedte, door *Maupertuis* gemeten, van eenige feilen beschuldigd; dezelve is voor het grootste gedeelte op het ys, buiten de macht der bergen, gemeten, en evenwel komt die graad het minste met de overige overeen.

§ 7. Indien men de aanmerkingen over den invloed der gebergten op de geographische metingen, in de voorgaande § opgegeven, met oplettendheid nagaat, zal men ze, myns bedunkens, nog niet ten vollen beslissend vinden, om alle zwaarigheden, omtrent de afdwaalingen der Meridiaans metingen, uit den weg te ruimen, zo dat men daar door de gemetene graaden met elkander beter zou doen overeenkomen. Ik zal my hier over nader verklaren.

1) De graad tusſchen *Parys* en *Amiens*, onder 49° gemeten, moet buiten allen twyffel voor de naauwkeurigſte gehouden worden, dewyl deze graad, of deszelfs *basis*, tot vyf reizen, zonder een merkelyk verſchil, is gemeten; en dewyl die meting op eene vlakke, buiten het bereik van gebergten, gedaan is.

2) De naauwkeurigheid van den Paryschen graad ondersteld zynde, volgt, dat de lengten der graaden, die omtrent de breedte van 49° niet veel van den Paryschen graad verschillen, ook niet door de aantrekkende gebergten kunnen aangedaan geweest zyn. In tegendeel, indien de metingen, omtrent 49° breedte gedaan, zeer merkelyk van den Paryschen graad verschillen, zullen dezulke aan de aantrekking der gebergten blootgesteld geweest zyn. Of anders zal men aan de aarde eene zeer irreguliere gedaante moeten toeëigenen. Nu komt de graad onder de breedte van $48^{\circ} 43'$ wel overeen met den Paryschen, maar de Hongarische onder de breedte van $45^{\circ} 47'$ dwaalt grootlyks daar van af; dus zouden niet de *Weensche*, maar wel de *Hongarische* metingen aan de aantrekkende macht der bergen onderworpen geweest zyn. Edoch P. *Liesganig* beweert juist het tegendeel, § 6. (N^o. 5), waaruit ten klaarsten blykt, dat men door de nabyheid der gebergten de irregulariteiten, die zich door de geographische metingen opdoen, niet ten vollen wegnemen kan. Eene foortgelyke zwaarigheid doet zich op omtrent de me-

metingen onder 45° breedte gedaan , die met de *Parysche* metingen zeer wel overeenkomen , echter van *La Caille* , wegens de nabyheid der gebergten van *Perpignan* niet goed gekeurd worden. My dunkt , dat *Cavendish* , *Boscovich* , *La Caille* , en *Liesganig* de aantrekken- de kracht der bergen , meer door de *ana- logie* , volgens de waarnemingen van den Heer *Bouguer* , dan door eigene waarne- mingen beweerd hebben. Evenwel be- hoorde men in zulke gewigtige gevallen niet naar enkele gisfingen te beflifsen.

§ 8. Schoon men met geene zekerheid bepaalen kan , hoe veel de geographi- sche- astronomifche metingen door de aantrekking der gebergten kunnen ver- anderd zyn , zo moesten echter die me- tingen , dewelke aan de gedachte aan- trekking niet onderworpen geweest zyn , met elkander overeenstemmen , indien de Figuur der aarde *Elliptifch* is. Nu fchynen de graaden , gemeten onder den *evenaar* , in *Hongaryen* , tusfchen *Parys* en *Amiens* , en in *Lapland* , aan geene be- letfelen der plaatfen bloot gefield te zyn , dus moesten dezelve met elkander over- eenkomen. Doch wy hebben gevonden

§ 5, dat die drie laatste graaden niet wel kunnen overeengebracht worden. Derhalven zoude men daar uit afleiden de irreguliere gedaante der aarde, indien 'er niet nog een middel over was, om die metingen door *Correktionen* te veranderen, en met elkander te doen overeenkomen. Maar hoe groot mag een mislag in de meting van een graad ondersteld worden? De Heer *Bouguer* betuigt (*Figure de la Terre* pag. 6 & 7), dat men eenen mislag van 4'' in het nemen der hoogten niet vermyden kan. Dus zoude 'er een mislag van 8'' voor de hoogten van een star, aan de einden der Middagslyn genomen, in de geheele meting kunnen insluipen. Nu was de uitgestrektheid zyner metingen van 3 graaden. Dus blyft 'er een mislag van $\frac{8}{3}'' = 2\frac{2}{3}''$ voor een graad over. Waar uit men ziet, dat hoe uitgestrekter de metingen zyn, hoe naauwkeuriger de lengte eens graads bepaald kan worden.

Om die reden kan men in de metingen van den Heer *Bouguer* wel berusten. Nu beantwoorden omtrent 16 toisen aan een boog van eene seconde. Dus zoude de grootste dwaaling, uit de astronomische waarnemingen voortspuitende, 42
toi-

toifen bedraagen. Verder oordeelt de Heer *Bouguer*, dat men, in het meten van eene distantie van 60 fransche mylen of 3 graaden, naauwlyks 10 toifen misfen kan, derhalven maar 3 of 4 toifen voor eenen graad. By gevolg zal de grootfte verbetering voor den graad onder den evenaar van 46 toifen zyn.

2) *P. Liesganig* heeft maar eene uitgestrektheid van $1^{\circ} 1\frac{1}{2}'$, onder de breedte van $45^{\circ} 47'$ gemeten; hy heeft de *amplitude* van dien boog maar uit vier waarnemingen afgeleid, dus zoude'er gemakelyk een mislag van 5" of 80 toifen kunnen plaats hebben; stellende verder een mislag van 10 toifen in het landmeten, zo kan deze graad eene verbetering van 90 toifen verdraagen.

3) De *amplitude* des boogs van den Meridaan tusfchen *Parys* en *Amiens* is ook maar van $1^{\circ} 1\frac{1}{4}'$, dus zoude men wegens dezelfde reden eene *correctie* van 90 toifen toelaaten, die wy maar op 70 toifen, wegens de naauwkeurige metingen, zullen ftellen, § 7.

4) Men kan zonder fchroom in den *Laplanschen* graad eene verbetering van 90 toifen toelaaten, dewyl de *amplitude* van den boog des Meridaans maar $57\frac{1}{2}'$ is.

M m 5

§9. De

§ 9. De paalen der mislagen omtrent de vier genoemde graaden gesteld hebbende, zal ik nu onderzoeken, hoe grooten mislag men voor ieder graad moet onderstellen, om die vier graaden tot eene en dezelfde *Ellips* overtebrengen. Men onderstelle $A = 56753$ = den gemeten graad onder den evenaar, de correctie = a , den waaren graad = α , zo is I. $\alpha = A + a$.

Men stelle $B = 56881$ = den graad onder $45^\circ 47'$, de correctie = b , de sinus van $45^\circ 47' = R$, zo verkrygt men II. $B + b = \alpha + 3 \alpha DR^2$. § 5.

Men stelle $C = 57072$, de correctie = c , de sinus van $49^\circ 23' = r$, zo is III. $C + c = \alpha + 3 \alpha Dr^2$.

Men stelle eindelyk $E = 57422$, de correctie = e , sinus $66^\circ 20' = \varrho$, zo is IV. $E + e = \alpha + 3 \alpha D \varrho^2$.

Door middel van die vier Equation kan men de onderlinge correctien, a, b, c, e bepaalen, en wel best op de volgende manier. Trekkende van elkander af de II en I equation, verkrygt men V. $B + b - A - a = 3 \alpha DR^2$. Aftrekkende de III en IV equation, zo heeft men VI. $E + e - C - c = 3 \alpha D \varrho^2 - 3 \alpha Dr^2$. Deelende de VI. equation door de V, zo komt

$$\text{komt 'er } \frac{E - C + e - c}{B - A + b - a} = \frac{\varrho^2 - r^2}{R^2}$$

Men stelde $\varrho = \sin. \varepsilon$ en $r = \sin. \gamma$, zo is
 $\varrho^2 - r^2 = \sin. \gamma^2 - \sin. \gamma^2 = (\sin. \varepsilon + \sin. \gamma) (\sin. \varepsilon - \sin. \gamma) = 2 \sin. (\frac{\varepsilon + \gamma}{2}) \text{Cof.} (\frac{\varepsilon - \gamma}{2})$.

$$2 \text{ cof.} (\frac{\varepsilon + \gamma}{2}) \sin. (\frac{\varepsilon - \gamma}{2}) = \sin. (\varepsilon + \gamma) \sin. (\varepsilon - \gamma)$$

$(\varepsilon - \gamma)$ (a). Men stelde $\frac{\varrho^2 - r^2}{R^2} = N$, zo is

$$E - C + e - c = N(B - A) + N(b - a). \text{ Dus } E - C - N(B - A) - N(b - a) = c - e.$$

Door deze Equatie kan men, het verschil van twee correctien b en a bepaald hebbende, het verschil der twee overige c en e ook bepaalen, en dus kan men de correctien zelve volgens de aanmerkingen van § 8. gemaklyker vinden.

§ 10. Wy zullen nu aantoonen, hoe men, door middel van de gevondene *equatie*, de correctien dergemetene graaden kan bepaalen. Men berekene ten eersten door de Logarithmen de waardy van N. Nu is

$$\begin{aligned} \log. N &= \log. (\varrho^2 - r^2) - \log. R^2 = \log. \\ &\sin. (\varepsilon + \gamma) + \log. \sin. (\varepsilon - \gamma) - 2 \log. R. \\ &= 9, \end{aligned}$$

(a) Zie myne *Elementa Astronomiae* pag. 4.

$= 9,7087107$, dus $N = 0,5114$ of $= \frac{51}{100}$.
 Bygevolg verandert de gevondene equa-
 tie $E - C - N(B - A) - N(b - a)$
 $= c - e$ in de volgende $285 - 0,51$
 $(b - a) = c - e$, of $285 = c - e + 0,51$
 $(b - a)$. Op dat de somme der 4 cor-
 rectien 285 bedrage, en om de correc-
 tien zo klein als mogelyk is aantenemen,
 zo moet men de correctien e en a nega-
 tif stellen. Dus zullen de waare graaden
 door $E - e$ en $A - a$ in de plaats
 van $E + e$, en $A + a$ moeten uitgedrukt
 worden. Waar uit volgt, dat de geme-
 tene graaden onder den evenaar en on-
 der den polus-cirkel moeten vermin-
 derd, maar de *Hongarische* en *Parysche*
 vermeerderd worden, het geen met de
 in § 5 opgegevene afdwaalingen wel over-
 eengebracht kan worden. Daar door zal
 ook de laatste equatie in de volgende ver-
 anderen $285 = c + e + 0,51(b + a)$.
 Uit die equatie volgt, dat de correctien
 $b + a$, grooter moeten zyn dan de cor-
 rectien $c + e$, dewyl $b + a$ met $\frac{51}{100}$ gemul-
 tipliceerd is. Aangezien de voordeelige
 omstandigheden, in welke de afmeting
 des graads onder den evenaar voltooid
 is, kan ik geene grootere correctie, dan
 $a = 46$ toisen, toelaaten. § 8. Onderstel-
 len.

lende nu $b = 160$, zo heeft men $285 - 0,51 (46 + 160)$ of $180 = c + e$.

Dewyl nu de Parysche graad waar-
schynlyker wyze naauwkeuriger geme-
ten is dan de Noordsche; zo zal ik stel-
len $e = 120$ en $e = 60$. Dus is de

graad onder den Equator $= A - a = 56707$

————— $45^{\circ}47'$ br. $= B + b = 57041$

————— $49^{\circ}23'$ — $= C + c = 57132$

————— $66^{\circ}20'$ — $= E - e = 57302$

§ II. Om de onderlinge betrekking
der vier onbekende *Correctien* beter na-
tespooren, en om de vier verbeterde graa-
den tot een *Ellips* over te brengen, is
het dienstelyk eene vierde equatie, maar
drie onbekende behelzende, te gebrui-
ken, om het getal der onbekende te ver-
minderen, en de onderstellingen met
meerder zekerheid te doen.

Tot dit einde stelle men $A + a$ in de
plaats van a in de equation I. II. III. IV.

§ 9. Men deele *equatie* III. door *equa-
tie* II, zo verkrygt men,

$$\frac{C + c - A - a}{B + b - A - a} = \frac{r^2}{R^2}, \text{ dus } b = (C + c - A - a) \frac{R^2}{r^2}$$

+ $A + a - B$. Verder deele *equa-
tie*

tie IV door *equatie* III, verkrygt men

$$\frac{E+e-A-a}{R^2} = \frac{\varrho^2}{R^2}, \text{ dus } b = \frac{(E+e-A-a)R^2}{\varrho^2} + A+a-B.$$

 vergelykende de twee waardyen van b ,
 heeft men,

$$\frac{(E+e-A-a)R^2}{\varrho^2} = \frac{(C+c-A-a)R^2}{r^2}, \text{ dus}$$

$$e = (C-A) \frac{\varrho^2}{r^2} + (c-a) \frac{\varrho^2}{r^2} + A-E+a. \text{ Nu}$$

$$\text{is } \frac{\varrho^2}{r^2} = 1,45, \text{ dus } e = -206 + 1,45 C - 0,45 a.$$

Uit deze *equatie* volgt,

- 1) Dat de *correctie* e negatief is.
- 2) Dat de *correctie* a moet negatief zyn, om de *correctie* e te verminderen, zo dat de *equatie* dus moet staan, $e = -206 + 1,45 C + 0,45 a$. VII.

3) Dewyl het tweede deel der *equatie* maar 0,45 a of $\frac{1}{2}$ a behelst, zo doet de vermeerdering van a weinig tot het verminderen van e.

4) Maar de *equatie*, 1,45 c of $\frac{3}{2}$ c bevattende, blykt, dat de vermeerdering van c veel tot vermindering van e bydraagt.

- 5) Men kan egter de *Correctie* e niet al

al te klein maken, anders zoude b al te groot worden, dewyl a en c moeten gering zyn. Het welke uit de equatie $285 = c + e + 0,51 (b + a)$ § 10 blykt, in de volgende veranderd zynde, $b = 559 + 1,96 (c + e) - a$. VIII. Door middel van deze equatie wordt de grootheid b gevonden.

Wy zullen deze aanmerkingen door de volgende voorbeelden ophelderen.

Men mag a niet grooter dan 46 stellen §. 8.

Men stelle $c = 60$, zo vindt men $e = -99$ voor den *Noordschen* graad.

Dus $b = 559 - 1,96 (159) - a = 201$, voor den *Hongarischen* graad.

Het verschil der aard-asfen of D vindt men door eene van de 4 equatien. §. 10. Zo is by voorbeeld $D = E - e - A + a$

$$\frac{3 (A - a) g^2}{232} = 0,0043165 = \frac{1}{232}$$

De graad onder den equator is = 56707, de *Hongarische* graad = 57082, de *Parysche* = 57132, de *Noordsche* = 57323.

§ 12. Stellende als te voren $a = 46$,
maar

maar $c = 50$, zo is $e = -114$ en $b = 191$, en $D = 0,0042114 = \frac{1}{239}$.

Dus de graad onder den equator = 56707, de *Hongarische* graad = 57072, de *Parysche* = 57122, de *Noordsche* = 57308.

§ 13. Stellende als te voren $a = 46$, maar $c = 40$, zo is $e = -128$, en $b = 184$, en $D = 0,0041133 = \frac{1}{244}$.

Men ziet uit deze drie onderstellingen, dat de *correctie* van den Hongarischen graad niet veel vermindert, maar dat daardoor de *correctie* van den Noordschen graad sterk vermeerderd. Daarom zullen wy 't ook maar by deze drie onderstellingen laten.

§ 14. Om nu in staat te zyn over die drie onderstellingen te oordeelen, hebbe ik de lengten der graaden, volgens de drie gevondene verschillen der asen of D door middel van de equatie $a + 3 \alpha D r^2$, stellende $\alpha = 56707$, berekend, en in de volgende Tafel nedergefteld.

WAARE GEDAANTE DER AARDE. 561

Geme- mete- ne graad- den	Graa- den voor D ⁿ $\frac{1}{24}$	Ver- schil	Graa- den voor D ⁿ $\frac{1}{39}$	Ver- schil	Graa- den voor D ⁿ $\frac{1}{33}$	Ver- schil
56753	56707	+ 46	56707	+ 46	56707	+ 46
57037	56918	+ 119	56923	+ 114	56929	+ 108
56888	56986	— 98	56993	— 105	57000	— 112
56979	57034	— 55	57040	— 61	57049	— 70
57048	57039	+ 9	57047	+ 1	57055	— 7
57069	57053	+ 16	57062	+ 7	57070	— 1
57028	57056	— 28	57065	— 37	57074	— 46
56881	57065	— 184	57072	— 191	57082	— 201
57086	57102	— 16	57111	— 25	57121	— 35
57072	57112	— 40	57122	— 50	57132	— 60
57422	57294	+ 128	57308	+ 114	57323	+ 99
Somme		— 103			— 187	— 277

Uit de vergelyking der uitkomsten van de drie onderstellingen omtrent het aangenomene verschil der beide aard-asen vloeijen deze gevolgen:

1) Dat hoe minder de *Caapsche* en de *Noordsche* graaden van de *Theorie* of berekende graaden afdwaalen, hoe meer de *Penfylvanische* en *Hongarische* afdwaalen. Deze afdwaalingen zyn by de eerste positif, by de andere negatif, dus tegen over elkander gesteld.

2) Dat de *Caapsche* en *Noordsche* graaden minder van de *Theorie* verschillen, naar maate het verschil der aard-asen

grooter is. Het tegendeel heeft plaats omtrent den Amerikaanfchen en Noordfchen graad.

3) Dat de overige zeven graaden beter met een *Ellips*, wiens asfen minder van elkander verschillen, overeenkomen. Het welke ook uit de fomme aller verschillen blykt, dewelke maar — 103 uitmaakt voor $D = \frac{1}{244}$, en — 277 geeft voor $D = \frac{1}{232}$.

4) Vergelykende de verschillen tusfchen de berekende en gemetene graaden met die, welke wy § 5 uit de eigenschappen der *Ellips*, (waar van het verschil der asfen, zonder correctie der graaden, $D = \frac{1}{303}$ was) afgeleid hebben, zal men vinden, dat, onder de laatste onderstellingen der asfen, die van $D = \frac{1}{244}$, met de eerste onderstelling van $D = \frac{1}{303}$ het best overeenkomt, en dat ook de Noordsche graad beter met gene, dan met deze onderstelling overeenstemt.

5) Dus alles wel overwegende, komt het my voor, dat indien men eene *Elliptische* gedaante aan de aarde wil toefchryven, men het naaste aan de waarheid komt, onderstellende den graad onder den evenaar = 56707 toifen, en het verschil der asfen = $\frac{1}{244}$ of =

0, 0041133.

0,0041133. Uitgezonderd den Hongariſchen graad, zoude men die overige nog al kunnen doen te ſamen gaan. Het verſchil omtrent den *Penſylvaniſchen graad*, - 98 toifen, is volgens den Mylord *Cavendiſh* niet onwaarfchynlyk. §. 6.

De verſchillen van 119 en 128 toifen, omtrent de *Caapſche* en *Noordſche* graaden, geven eenen mislag van 7'' in de meting der hoogten te kennen, welke mislag zelfs volgens den Heer *Bouguer* niet te groot is, en wel door het verdeelen over eene *amplitude* van 2 of 3 graaden kan verminderd worden. Nu is de *amplitude* van de *Caapſche* meting maar $1^{\circ} 13\frac{1}{3}'$, en die van den *Noordſchen* graad ſlegs van $57\frac{1}{2}'$, bygevolg een mislag van 100 toifen, ten opzigte van de aſtronomiſche *operatien*, omtrent die metingen wel konde plaats hebben. 't Is zeer aanmerkelyk, dat de graaden tuſſchen 43° tot $49\frac{1}{2}^{\circ}$ breedte, behalven den *Hongariſchen* graad, zelfs volgens verſcheidene onderſtellingen berekend, zeer wel met elkander overeenkomen, waar uit volgt, dat deze zes graaden naauwkeuriger dan de overige zyn gemeten; of dat de gedaante der aarde, daaromſtreeks, zeer regulier moet zyn.

§. 15. Eer wy tot andere bespiegelingen over de irregulariteiten der gedaante van de aarde overgaan, zullen wy de zekerheid van onze laatste onderstelling nog op eene andere manier ter toets brengen. Wy zullen namentlyk, uit de aangenomene figuur der aarde, den eenigen graad der *lengte*, onder de breedte van $43^{\circ} 32'$ door *Casini* en *la Caille*, in *Vrankryk*, in het jaar 1739 gemeten (a), door rekening afleiden, om te kunnen oordeelen, of de aarde met een lighaam, het welke door de omwenteling eener *Ellips* om de kleine as geboren wordt, kan vergeleken worden. Men heeft bewezen, dat de graad des Meridiaans onder de breedte van $54^{\circ} 44'$ gelyk is (b) aan den graad des evenaars. De lengte van den graad des Meridiaans is $= \alpha + 3 \alpha \text{ Dr}^2$, of onderstellende, $\alpha = 56707$ en $D = 0,0041132$, zo is een graad des Meridiaans $= 56707 + 700 \text{ r}^2$, en de graad des Meridiaans voor de breedte van $54^{\circ} 44' = 57173$ gelyk aan den graad des evenaars. Men stelle dezen graad $= b$, den cosinus der breedte $= c$,
en

(a) *Degré du Meridien entre Paris & Amiens.*

(b) Zie myne *Elementa Astronomiæ* §. 273 of *LU-LOFS* beschouwing des Aardkloots. §. 30.

en deszelfs $\sinus = r$, zo is bewezen (c), dat de lengte van een graad eens parallel-cirkels of graad der lengte is $= bc + D b c r^2$. Zo vindt men, dat de graad des parallel-cirkels van $43^{\circ} 32'$ is $= 41531$ toifen, die volgens de metingen 41618 toifen bedraagt. Het verschil van 87 toifen is te klein, om daar uit iets ten nadeele van de aangenomene figuur der aarde te kunnen besluiten. Men behoeft niet zo naauwkeurig de breedten tot de metingen der parallel-graaden te bepalen, als wel het verschil der Meridiaanen of lengten. Dewyl men nu door het waarnemen der hemelsche verschynfelen de lengten naauwlyks op $6''$ weten kan, zo hebben die schrandere Fransche Academisten een bekwaamer middel uitgedacht, om het verschil der lengten van niet verre afgelegene plaatsen te bepalen; zy hebben op een van de paalen hunner metingen, welke gebergten waren, een klomp buskruid aangestoken, terwyl een Astronomist op ieder van die gebergten den tyd van het opgaan des aangestoken buskruids naar een welgeregelde Pendule waarnam. Nu

N n 3

wordt

(c) Zie myne *Elementa Astronomiae*. §. 279. of LULOFS §. 38.

wordt het licht op eenen afstand van 40 mylen in een oogenblik voortgeplant, dus was het onderscheid der beide waargenomene tyden gelyk aan het verschil der Meridiaanen van de paalen der gedaane metingen. Deze tyd bedroeg $7' 33\frac{1}{4}''$, dus was de gemeten parallel-boog van $1^{\circ} 53' 19''$. Een boog van een seconde bedraagt $11\frac{1}{2}$ *toisen* op dezen parallel-cirkel, dus 87 *toisen* beslaan eenen boog van 8 seconden. Nu wordt een boog van $15''$ in den tyd van eene seconde, door de dagelyksche beweging des hemels, beschreven, bygevolg 173 *toisen* op dezen parallel-cirkel. Derhalven kan het verschil van $87 = 1\frac{23}{2}$ *toisen* uit een mislag van $\frac{1}{2}$ seconde tyds in de waarnemingen ontstaan zyn. Nu verschillen de vier waarnemingen, uit welke men het onderscheid der Meridiaanen afgeleid heeft, om $1\frac{1}{2}$ seconde; dus de *amplitude* van de gemetene boog van 2 graaden zynde, zoude 'er een dwaaling van $\frac{3}{4}$ seconde tyds voor eenen graad kunnen plaats hebben. Waar uit blykt, dat het gevondene verschil van 87 *toisen* zo niet tot voordeel, ten minsten niet tot nadeel van de onderstelde *Elliptische* gedaante der aarde kan strekken.

§. 16. Dewyl alle de gemetene graaden met de *Elliptische* figuur niet naauwkeurig genoeg overeenkomen, zoude men kunnen met regt ter overweginge brengen, of het niet mooglyk was, de gemetene graaden volgens eene *Hypothese*, die van de regulariteit der *Elliptische* gedaante afwykt, te doen overeenstemmen. De Heer *Bouguer* is reeds van gedachten geweest, dat de aarde geen *Elliptisch* lighaam is, dewyl hy den *Paryschen* en *Noordschen* graad niet met dien, welken hy onder den evenaar gemeten hadde, kon overeenbrengen. Hy vindt, dat de verschillen dier graaden niet als de vierkanten van de sinus der breedten, volgens de natuur der *Ellips*, maar als de vierde machten dier sinus toenamen. Deze onderstelling verkreeg ten tyde van den Heer *Bouguer* veel waarschijnlijkheid, maar zy strookt nualthans niet met de naderhand gedaane aard-metingen, gelyk ik zo aanstonds zalaantoonen. Daarom verwondere ik my zeer, dat de Heer *de La Lande* zo veel ophef van die onderstelling, zelfs in de nieuwe uitgave van zyne *Astronomie*, maakt. Het verschil tuschen den *Noordschen* en *Peruviaanschen* graad is = 57422 —

56753 = 669. Men stelde $r = \sin$ van eene gegevene breedte, en $x =$ het verschil tusschen den gezochten en den Peruviaanschen graad. Zo volgt, uit de *Hypothese* des Heeren *Bouguer*, dat $(\sin. 66^\circ 20')^4 : 669 = r^4 : x$, of dus de logarithmen gebruikende, vindt men $\log. x = 4 \log. r + \log. 669 - 4 \log. 66^\circ 20' = 4 \log. r + 2,9780409$. Volgens deze formule hebbe ik de bygevoegde tafel berekend.

Breedten	gemetene graaden	graaden volgens <i>Bouguer</i>	verschil- len
33° 18'	57037	56829	+ 208
39° 12'	56888	56904	- 16
43°	56979	56959	+ 20
43° 31'	57048	56966	+ 82
44° 44'	57069	56986	+ 83
45°	57028	56990	+ 38
45° 47'	56881	57004	- 123
48° 43'	57086	57056	+ 30
49° 23'	57072	57069	+ 3

Het blykt by den eersten opslag, dat deze *Hypothese* minder aan het oogmerk voldoet, dan de *Elliptische*; dewyl 1) de *Caapsche* graad een ongelyk grooter verschil uitlevert, dan wy door middel van de *Ellips* gevonden hebben. 2) Het verschil omtrent den Hongarischen wordt ook

ook zo ſterk niet verminderd, om aan die onderſtelling een meerder gezag by te zetten. En ten 3) die aanmerkelyke overeenſtemming onder de graaden tuiſchen 43° en $49^{\frac{1}{2}\circ}$ breedte wordt hier grootlyks gekrenkt.

§. 17. Ik zal, door middel van de Methode der *interpolatie*, eene ſtelkundige formule, tot het berekenen der graaden des Meridiaans, opſtellen, dewyl men zich met veel nuttigheid van dezen weg bedienen kan, wanneer het moeilyk valt de verſchynſelen of de proefnemingen tot een algemeene wet overtebrengen.

Men verbeelde zich eene kromme lyn PY, wiens as is AO, (Fig. II.) op welke het begin der *abſciſſen* by A is. Men trekke de *ordinaaten* AP, BQ enz. De *abſciſſen* AB, AC, of x, ſtellen de finus der breedten voor, de *ordinaaten* AP, BQ enz. beteekenen de lengten der graaden. Men kan ook de kromme lyn op eene bekwaamere manier dus bepaalen. Men trekke PL met AO parallel, zo blyven de *abſciſſen* PM, PT, PN = de *abſciſſen* AB, AD, AC. Maar de *ordinaaten* QM, ST enz.

zullen nu beteekenen de verschillen tus-
schen een gegeven graad, en den graad
onder den equator, dewyl de *abscisse*
 x of de sinus der breedte is $= 0$ by A,
zo is de *ordinaate* $AP =$ de graad onder
den evenaar. Nu is $QM = QB -$
 AP , en $ST = SD - AP$, dus blykt
het gezegde. Laat ons dan de kromme
lyn PY ten opzichte van den as PL
beschouwen. Men noeme y , de *ordi-*
naaten QM , ST enz. Ik zegge dat de
equatie dier kromme lyn deze gedaante,
 $y = Ax^2 + Bx^4$ kan hebben.

1). Dewyl het begin der *abscissen* P op
de kromme lyn valt, dus zynde $x = 0$,
moet $y = 0$ zyn.

2). Dewyl men by mangel van waar-
nemingen nog niet beslissen kan, dat het
Zuidlyke half rond der aarde van een
verschillende gedaante is van het Noord-
lyke; zo moet men den tak der kromme
lyn PY , tot de Noordlyke graaden be-
treklyk, gelyk stellen aan den tak Pqr ,
tot de Zuidlyke graaden behoorende.
Derhalven moeten de *abscissen* x tot eve-
ne machten verheven zyn, dewyl dus de
equatie der kromme lyn niet verandert,
stellende x *positif* of *negatif*. Om nu
voor ieder breedte of derzelve sinus x
of

of PT, de daar toe behoorende *ordinaate* ST = y, of het verschil tusfchen den gezochten graad en den graad onder den evenaar te vinden, moet men de onbepaalde grootheden A en B. bepaalen, het welke door middel van twee equatien of twee gemetene graaden gefchieden kan. Men onderftelle den finus der breedte PM of $x = a$, en het verschil der graaden, QM of $g = \alpha$, zo heeft men, $\alpha = Aa^2 + Ba^4$. I.

Verders onderftelle men een finus van eene andere breedte of $b = x = PN$, en het verschil der graaden RN of $y = \beta$. zo is $\beta = Ab^2 + Bb^4$ II. Uit de vergelyking van deze twee equatien worden de grootheden, A en B, afgeleid, na-

$$\text{mentlyk, } A = \frac{\frac{\alpha \cdot b^2 - \beta \cdot a^2}{a^2} - \frac{\beta \cdot a^2}{b^2}}{b^2 - a^2} \text{ en}$$

$$B = \frac{\frac{\beta}{b^2} - \frac{\alpha}{a^2}}{b^2 - a^2} \quad \text{Dus verandert}$$

zich de algemeene equatie in deze,

$$y = \frac{\frac{\alpha b^2 - \beta a^2}{a^2} - \frac{\beta a^2}{b^2}}{b^2 - a^2} x^2 + \frac{\frac{\beta}{b^2} - \frac{\alpha}{a^2}}{b^2 - a^2} x^4$$

§. 18. Om deze equatie op de gedaante der aarde toe te passen, en daar door de lengten der graaden ten naauwkeurigsten te vinden, hebbe ik na verscheidene proeven geoordeeld, dat men de *coëfficiënten* van x^2 en x^4 uit de gemeene graaden in *Pensylvania* en in *Lapland* ten veiligsten kan afleiden, vermits men den graad onder den evenaar = 56750, den *Pensylvanischen* = 56939, en den *Noordschen* = 57367 stelt.

Bygevolg heeft men $\alpha = 56939 - 56750 = 189$, en $\beta = 57367 - 56750 = 617$. Verder is $a = \sin. 39^\circ 12'$ en $b = \sin. 66^\circ 20'$. Men moet zich erinnern, dat $b^2 - a^2 = \sin. (66^\circ 20' + 39^\circ 12') \times \sin. (66^\circ 20' - 39^\circ 12')$ §. 9, dus de logarithmen gebruikende, heeft men $\log. (b^2 - a^2) = \log. \sin. 105^\circ 32' + \log. \sin. 27^\circ 8' = 9, 6428650$. Dus $A = 237$, en $B = 596$. Bygevolg $y = 237x^2 + 596x^4$, dus zal een graad des Meridi-aans zyn = $56750 + 237x^2 + 596x^4$. Volgens deze formule hebbe ik de volgende graaden berekend.

WAARE GEDAANTE DER AARDE. 573

Breedten	gemete- ne graa- den	bereken- de graa- den	verschil
C°	56753	56750	† 3
33° 18'	57037	56876	† 161
39° 12'	56888	56939	- 51
43°	56979	56992	- 13
45° 31'	57048	56998	† 50
44° 44'	57069	57016	† 53
45°	57028	57012	† 16
45° 47'	56881	57028	- 147
48° 43'	57086	57080	† 6
49° 23'	57072	57086	- 14
66° 20'	57422	57367	† 55

§. 19. Vergelykende de uitkomsten van deze onze onderstelling met die van *Bouguer*, §. 16, is het zonder tegenspraak, dat onze formule veel nader by de waarheid komt.

2). Men zal ook bemerken, dat onze *Hypothese* voldoende is dan de *Elliptische* in §. 14 voorgesteld.

Indien men een verschil van 60 toisen, het welke naauwlyks uit een feil van 4 seconden in het meten der hoogten ontstaan kan, §. 1, voor niet nadeelig aan de Theorie toestaat, dus de berekende graaden, die minder dan 60 toisen van de gemetene verschillen, kunnen ook met de Theorie niet tegenstrydig zyn. Nu vindt men, volgens de *Elliptische*
Hy-

Hypothesis, vier graaden, en volgens de onze maar twee graaden onder de elf, dewelke meer dan 60 toisen van de gemetene verschillen, dus zoude onze onderstelling nog eens zo waarfchynlyk zyn als de *Elliptische*.

Indien men nu deze aanmerking met de in §§. 3, 4, 14 gezegden vergelykt, zal men niet, met eenen hoogen graad van waarfchynlykheid, durven befliffen, dat de gedaante der aarde van een volmaakt *Elliptisch* knolrond merkelyk afwykt? Ja dat de irregulariteit der aarde onder sommige breedten zeer groot moet zyn, byzonder onder 33° en 46° breedte, dewyl de graaden van deze breedten niet eens door de *Methode* der *interpolatie* kunnen ten naasten by gevonden worden. Men kan, myns oordeels, niets befliffende omtrent die twee merkelyke irregulariteiten des aardbols ftellen, alvorens men niet 1) meerdere graaden in het zuidlyke gedeelte zal gemeten hebben, om te weten, of het zuidlyke halfrond niet van een andere gedaante is dan het noordlyke. De Caapfche graad geeft aanleiding tot deze gisfing, of men moeste de meting van dien graad van nieuw af aan onderzoeken.

2). De

2). De Hongarische graad is verdagt minder naauwkeurig te zyn, en behoefde derhalven hermeten te worden. §. 12; Zoude men dus eenen grooten misslag ontdekken, zo zal niet de *Elliptische*, doch onze *Hypothese* meer daar door winnen.

Dewyl men nu nog in onzekerheid omtrent de waare gedaante der aarde blyft, zal ik in eene volgende verhandeling onderzoeken, of deze onzekerheid zoo groot is, dat daar uit voor de Geographie en Astronomie mislagen van belang kunnen voortspruiten.

Utrecht den 8 September 1772.

NB. De twee Figuren, waar op de Schryverin deze Verhandeling wyst, zullen te vinden zyn by Deszelfs volgende Verhandeling, welke in 't IV Deel zal geplaatst worden.



BRIEF

B R I E F

V A N

J. LE FRANÇO VAN BERKHEY

A A N

J O B B A S T E R ,

MED. DOCT.

OVER EEN HARD GESCHAALD EY VAN
EEN ZEE-HOORN.



Zeer Geleerde Heer !

Ik behoeve UE. niet te herhaalen, het
geen UE. wegens de geboorten der
zee-dieren der geleerde waereld hebt me-
degedeeld; het is UE. niet onbekend,
hoe eenige onzer inlandfche zee-hoorn-
nen in een vliezigen gekamerden eijer-
stok geboren worden, zoo als van de
wulk bekend is, en door den Heer NO-
ZEMAN in de uitgezogte verhandel-
ngen ook afgebeeld is. Veel minder is
UE.

UE. onbewust, hoe door onzen ZWAMMERDAM beschreven is, hoe de vliezige eijeren der hoornslakken ontstaan; dit alles is voorzeker, zeer geleerde Heer, aan uwe kunde niet ontsnapt, en, zoo ik nedrig erken, myne aandacht niet ontvloten. Maar, hoe wonderlyk is de natuur in haare veranderingen! zoud gy, geleerde Heer, gelooven, dat eene hoornslak in een hard geschaald eij voortteelt? hebt gy ooit iets dergelyks onder uw keurig oog gehad? ik voor my bekenne van neen! zie hier echter een aanmerkelyk voorbeeld, benevens het beknopt verhaal van alles, wat ik 'er van weet.

Voor ruim een half jaar geleden by myn vriend, den Heer *Joan Coenraad Brand*, huisvestende, en naar gewoonte het fraaije kabinet hoornen en schelpen bezigtigende, en de nieuwe *Conquesten* (om het woord der liefhebbers te gebruiken) beschouwende, vertoonde my zyn Ed. neef de Heer *J. Lodewyk Wesselmann*, een ovaal platrond eij, zoo als in de nevensgaande afteekening, *Fig. A*, zig natuurlyk van grootte opdoet. Die Heer my vragende of dit voorwerp my bekend was? antwoordde ik, dat ik het

aanzag voor een hardfchaalig, of liever verhard slangen of hagedis eij; als komende volmaakt daar mede overeen. Dan hoe verbaasd stond ik, toen hy my een tweede dergelyk eij opengebrokeu vertoonde, en ik daar in ontdekte een gefchaalden hoorn, die den omtrek van de eijerschaal geheel befloeg, zoo als *Fig. B* vertoont. Ik verzogt dien Heer, of hy een derde (want meer dan drie bezat 'er die Heer niet van) wilde openbreken. Het gefchiedde op myn verzoek, en ziet 'er vertoonde zig eene eenfchaalige hoorn, welkers gedaante dadelyk die van een zoogenaamden Belhoorn, of zoogenaamden kaapfchen ezel vertoonde. Althans hy behoort onder dit geflagt: duidelyk ontdekten zig overal langwerpige ribbetjes, de draay beftond uit vier rondagtig fpits eindigende wentelingen, de mond was wyd, en beftaat, met de onderfte wentel, het grootfte gedeelte van den hoorn, zondereenige indruksels aan den inflag; alles in diervoegen zoo als het in *Fig. C* zeer accuraat getroffen zig vertoont, benevens de fchaal waar in de hoorn is opgefloten. Dit zeldzaame ftukje boezemde my, ik weet niet welke, twyffelingen in, zoo als die, welke wy als

na-

natuurkundigen dikwerf ondervinden, als de natuur ons iets ongemeens, en voor ons onbekend, aanbied: ik twyffelde eerst, of de konst en de bedriegery hier niet iets hadden uitgedagt, om de liefhebbers van hoornen en schelpen eenig verdigtzel duur te verkoopen; eene konst-greep die maar al te veel plaats heeft: dan herdenkende, dat de winzugt zelden in het waare der natuur indringt, verliet ik dra dit denkbeeld, en wel byzonder daarom, om dat myn vriend, op wiens trouwe in dit stuk ik volkomen aan kon, my berigtte, dat zyn oom, de Heer *Brand*, aan alle kapiteins en schippers, tot zynen koophandel betreklyk, last gaf, om al het geen zy in den smaak van zeegewassen ontdekten, hem ter hand te stellen, en dat vervolgens zeker schipper van *Surinamen* deze eijers medegebragt had. Tot dus verre dan vol-
daan, liet ik het op myn eigen oog aankomen, en ik verzogt eenige schelfers der schaal, dewelke ik door het vergrootglas beschouwde, waar in ik dan dat gewigtig en beslissend teeken van de porien in een hard geschaald eij volkomen ontdekte, benevens een aanklevend vlies aan de schaal, des ik geenzns

aan de natuur der zaake twyffelde , te meer , daar de dunne schaal der hoornflek zelve dermate dun en teder was , dat geen 's menschen hand hier toe konde medewerken. Zie daar , zeer geleerde Heer , het verhaal van dit stuk , en deze nevensgaande teekening , die ik aan UE. , als regt bekwaam tot derzelver beoordeeling , gulhartig aanbiede. Wat dunkt UE. geleerde vriend , is de natuur niet wonderlyk ? eene hoornflek dermate eijerbaarend , dat zy hardgeschaalde eijers voortbrengt ? is dit eij zoodanig gebaard ? is het dus buiten den eijerstok aangegroeid ? word het eerst week afscheiden en daarna hard ? Ik weet het niet ! en waarschyndlyk moeten wy geduld oeffenen tot nader ontdekking ; ik voor my ben te vrede , met het geen ik nu weet en dagelyks ondervinde , dat namelyk de natuur onze sterkste bepaalingen , door een enkel voorwerp , te leur stelt. Ik zou veele aanmerkingen op dit stuk kunnen maaken , dan mogelyk veele gisfingen ; vernoeg UE. dan , zeer geleerde Heer , met dit geringe bericht : te veel maakt verwarring : vind UE. 't goed aan Uwe Maatschappye mede te deelen , 't staat UE. vry : ik
voor

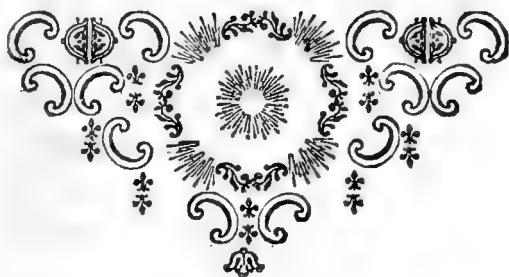
voor my zende het aan UE., om redenen UE. gemeld: de uitleg der figuur gaat hier by.

Ik ben ongeveinsd

Zeer geleerde Heer!

*UWE Dienstvaardige
Dienaar*

J. LE FRANCO VAN BERKHET.



V E R K L A A R I N G

V A N D E

A F T E E K E N I N G.

- Fig. A.* Eene afbeelding van een porieus hard geschaald eij, inhoudende eene een-schaalige hoornflek, van de oevers van Surinamen, waar in zig eenige zwarte vlekjes opdoen.
- Fig. B.* De schaal van een dergelyk eij, half afgepeld, met den hoorn daar in omvat:
- aa. de eijerschaal.
 - bb. de hoornflek aan zyn bolle zyde.
- Fig. C.* Een derde dergelyk eij, perpendicular afgepeld, vertoonende in zyne schaal *a* de holle zyde der hoornflek *b*. met de mondopening derzelve, en aanduidende het kenteeken van een *Buccinum globosum*, of Belhoorn, ook wel genaamd kaapsche ezel, by J. T. KLEIN *Tentam. Method. Ostracologicae* zeer accuraat afgebeeld. *Tab. III. Fig. 60.*, welke hoorn het waarschynlyk is.

Fig. A.



Fig. B.

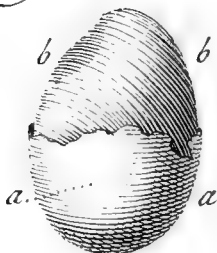
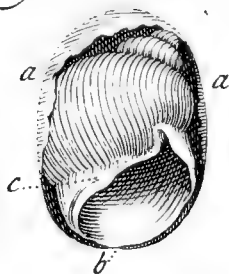
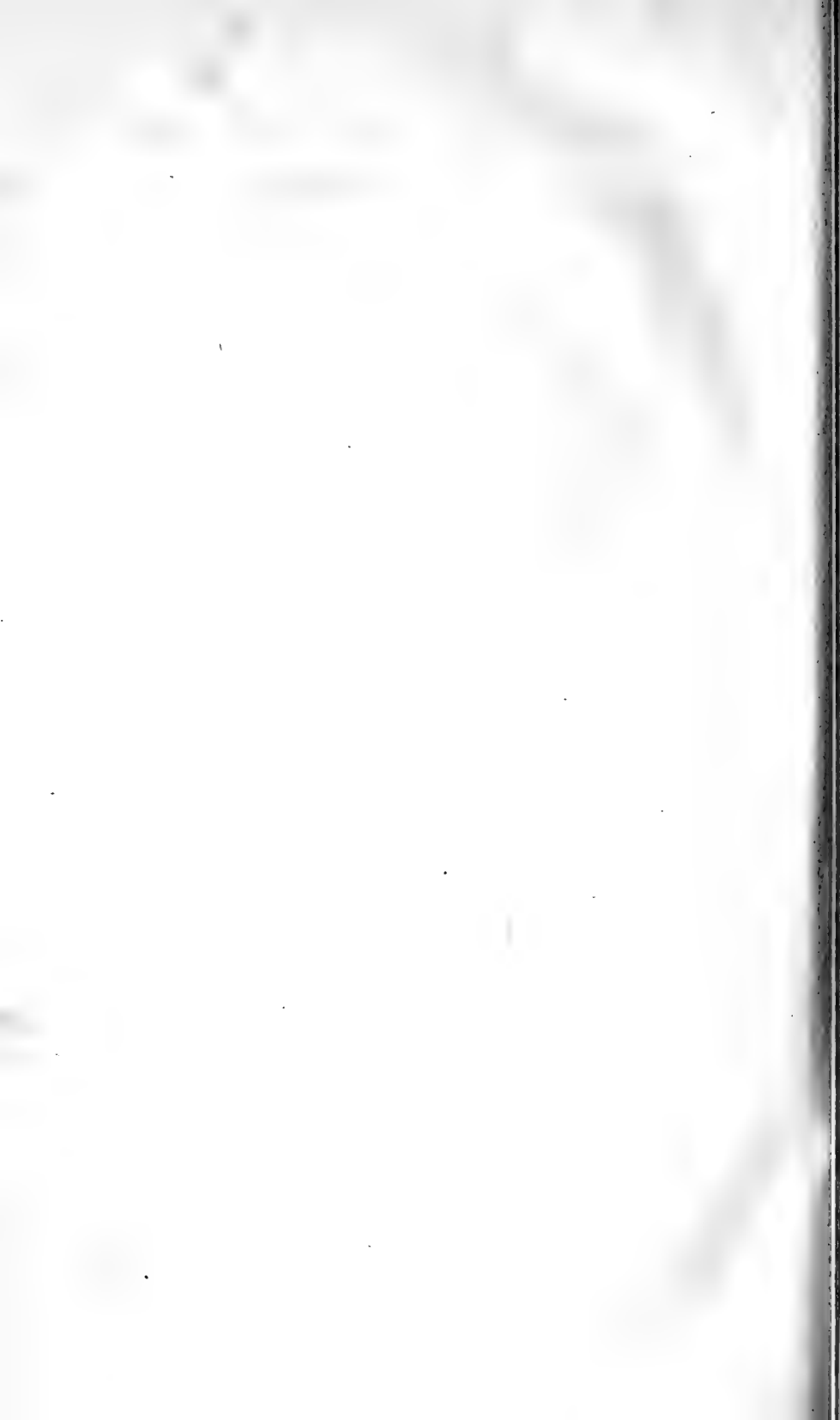


Fig. C.





ECHITES SEMIDIGYNA,

*Nova plantae species ex America, cujus
descriptionem atque iconem Illustris-
sime Societati Scientiarum Zelandicae,
qua par est reverentia, offert*

PETRUS IONAS BERGIUS,

*Med. Doct. Hist. Nat. et Pharm. Profess.
Stockh. Reg. Colleg. med. Asseſſor. Acade-
miar. et Societatum Caesar. Nat. Curios.
Stockh., Nidios., Zellens., Zelan-
dicae, Helveticae et Philadelphi-
cae Americ. Membrum.*

Quæ mihi, adhuc prorsus immerenti,
tantum decoris, tantum dignitatis,
Oo 4 ad-



ECHITES SEMIDIGYNA,

*Een nieuwe soort van een Americaansche plant,
beschreven en afgebeeld door*

P. J. BERGIUS.

De aanzienelyke Zeeuwsche Maatschappy, te
Vlissingen in grooten bloey zynde, welke my,
schoon

adjunxit, alma societas, quae Vlisſingae jam maxime floret, Zelandica, ut in ſodalitium ſuum me cooptaverit, id ſibi viciffim merito et optimo jure poſtulare poſteſt, ut me diligentem exhibeam confortem glorioſi illius, in quo ea ipſa verſatur, laboris. Neque vero alia ratione melius animum meum in eandem exprimere potero gratiſſimum. Proinde quoque, abjecta omni mora et procrastinatione, primo jam progreſſu, accuratam novae plantae Americanae mitto deſcriptionem, fidamque iconem, in qua eſtu habiturus, ſi tantillam ſymbolam acceptam atque complacitam intellexero.

Inter plurima, quae recentiori aevo
con-



ſchoon tot nu toe gantsch onverdiend, de eer heeft aangedaan van my tot haare gemeenſchap toe te laten, kan ook met het hoogſte recht van my vorderen, dat ik naarſtig deel neme in den loſſyken arbeid, waar in zy zelve onledig is. Ook zal ik op geene andere wyze myne dankbaarheid beter aan dezelve kunnen bewyzen. Uit dien hoofde dan zende ik, zonder eenig uitſtel, de beſchryving en getrouwe afteekening van eene nieuwe Americaanſche plant, zullende het voor gewin rekenen, als ik verneme, dat myn geringe arbeid voor aangenaam is gehouden.

Onder de mecnigvuldige geſlachten der planten,
die

constituta sunt, plantarum genera, admodum pauca sunt, quae tanta se commendant specierum copia, atque illud, quod Cl. BROWNE primus condidit, *Echitis* genus. Iste quidem non nisi unicam eidem generi adsignavit speciem, sed Cl. JACQUIN, itidem ex Americana peregrinatione redux, ita numerum specierum auxit, ut ad decadem exurgeret, cui quidem postmodum Ill. a. LINNÉ unam dempsit, in editione ultima systematis Naturae, *Echiten* nempe *scandentem*, ast binas alias ibidem adstruxit, *caudatam* nimirum et *scholarem*. Nihiilo tamen minus hocce genus nondum

Oo 5

omni-



die in latere tyden zyn vastgesteld, zyn 'er zeer weinige, welke zich door een zoo groot getal van soorten aanpryzen, als het geslacht van de *Echites*, 'tgeen BROWNE eerst gevonden en beschreven heeft. Deze heeft wel maar ééne soort van dit geslacht aangeteekend, doch JACQUIN, van zyne reize door America ook wedergekeerd zynde, bracht deszelfs soorten tot een tiental, waar van LINNÆUS, in de laatste uitgave van zyn *Systema Naturæ*, wel eene soort heeft uitgemonsterd, te weten de *Echites Scandens*, maar Hy heeft 'er teffens twee andere bygevoegd, namelyk de *Echites caudata* en *scholaris*. Evenwel denke ik, dat dit geslacht in alle zyne soorten noch niet genoeg

omnibus suis speciebus rite expletum autumo, qui plantam ipse possideo, certo certius ad illud pertinentem, ab omnibus autem dudum cognitis speciebus satis abludentem. Et quia hanc botanicis omnino gratam fore arbitror, utpote quae nondum uspiam depicta nedum verbo memorata exstat, idcirco eam apte describere idoneaque icone illustrare operae mihi pretium visum, ne cum quodam errore ad eorum notitiam perveniret. Enim vero habet haecce planta id apprimè memorabile, quod stylum gerat ad basin prorsus bifidum, quam quidem novam rem neque ipse in ulla unquam



noeg bekend is. Ik zelf bezitte eene plant, welke tot dat geslacht buiten tegenspraak behoort, maar van alle tot nu toe bekende soorten genoegzaam onderscheiden is. En nademaal ik denke dat dezelve, als noch nergens afgeteekend of zelfs vermeld zynde, den kruidkundigen niet onaangenaam zal wezen, is 't my der moeite waardig voorgekomen dezelve behoorlyk te beschryven, en met eene goede afbeelding te versieren, op dat zy niet gebrekkelyk tot hunne kennis gebracht worde.

In deze plant is byzonder aanmerkelyk, dat haar Styltje tot onderen toe in tweeën gesplitst zy, 't welk ik nooit te voren in eenige plant heb gezien, en 't geen ik niet weet dat door iemand der

quam antea animadverti planta, nec a quoquam botanicorum vidi observatum; hanc proinde rem in adjecta icone seorsim quodammodo exprimendam curavi. Ego novam hanc *Echiten* ex egregia jam depromo plantarum collectione, quam adeptus sum a conterraneo meo Cl. ROLANDER, ex *Surinamo* ante tria fere lustra redeunte, ubi per novem menses in legendis immo et examinandis plantis multam et indefessam posuerat operam.

Quod ad iconem attinet, ea non minus naturalem plantae magnitudinem, quam exactam, quoad in sicco specimine fieri potuit, formam habitumque exprimit.

Sed



der kruidkundigen is waargenomen, waarom ik deze nieuwigheid in de bygaande afbeelding eenigzins heb doen afmaalen.

Deze nieuwe *Echites* ontleene ik nu uit de voortreffelyke verzameling van planten, welke ik heb gekregen van mynen landsgenoot ROLANDER, die voor omtrent vyftien jaaren uit *Surinamen* is terug gekomen, daar hy den tyd van negen maanden eenen onvermoeiden arbeid besteed hadt in het opzamelen en onderzoeken der planten.

Belangende de afteekening, dezelve vertoont zoo wel de natuurlyke grootte der plant, als haare nauwkeurige gedaante en houding, voor zoo veel zulks in een gedroogd staaltje heeft kunnen geschieden.

Maar

Sed confero me ad ipsam descriptionem.

ECHITES.

I. ECHITES (*Semidigyna*) floribus opposite racemosis, stylo inferne bifido, foliis ovato-oblongis utrinque attenuatis.

Habitat in *Surinamo*.

DESCR. *Caulis* fruticosus. *Rami* longi, teretes, volubiles, striato-rugosi. *Folia* opposita, quinque pollicaria, ovato-oblonga, utrinque attenuata, acuta, utrinque glabra, nervosa: nervis alternis; li-



Maar ik ga over tot de beschryving zelve.

ECHITES.

I. ECHITES *Semidigyna* met een bloemsteng, daar de bloemen aan kleine takjes over elkander zitten, met een styltje aan zyn onderste gedeelte in tweeën gescheiden, en met eyronde langwerpige bladen, aan wederzyden naar den punt toe smaller wordende.

Is een Surinaamsche plant.

BESCHRYVING. De *steng* is heesterachtig.— De *takken* lang, buigzaam, streepswyze gerimpeld.— De *bladen* staan, aan byzondere steeltjes vast, tegen elkander over, zyn vyf duimen lang, langwerpig eyrond, van wederzyden smaller wordende eindigen zy met een punt, zyn aan de beide oppervlak-

ten

lineata, venis minutissimis per totum folium striata, petiolata. *Petoli* breves. *Flores* breviter racemosi. *Racemi* axillares, oppositi, longiuscule pedunculati, subdichotomi, floribus 4 — 6 — vel 8 pedunculatis constantes. CAL. *Perianth.* monophyllum, campanulatum, quinquepartitum: laciniis ovatis, acutis, erecto-patentibus, subimbricatis. COROLLA monopetala, infundibuliformis. *Tubus* cylindricus, fere pollicaris, basi clavatus: clava subrotunda, quinquangulari, longitudine calycis. *Faux* amplior. *Limbus*



ten glad, met vele rechtloopende vaatjes als lynen daar in, overhands met zeer fyne getakte adertjes, die door het gantsche blad loopen.— De *bladsteeltjes* zyn kort.— De *bloemen* groeijen aan korte trosjes.— Deze *trosjes* komen uit de steng, tusfchen dezelve en een blad, voort; ftaan dus tegen elkander over, met langachtige bloemsteeltjes, die zich doorgaans in twee verdeelen, en dan elkvier, zes of acht bloemen, ieder op een byzonder steeltje ftaande, dragen.— De *bloemkelk* bestaat uit een eenbladig, doch in vyven verdeeld en kloksgewyze buitenfte *bloemblad*, met eyronde, fcherpe, een weinig recht op gaande, en over malkanderen liggende inkervingen.— De *bloem* bestaat ook uit één blad, en is als een trechter.— De *pyl* daar van is rolrond, ten naasten by een duim lang, uit een *basis*, als een knods van gedaante, voortkomende; zynde deze knods

bus quinque-partitus, laciniis ovatis, obliquis, plano-patentibus. *Nectarium*: glandulae quinque squammaeformes, crassae, ovatae, truncatae, crenatae, hinc concavae inde convexae, aequales, contiguae, perichaetii instar germina cingentes, illorumque longitudine. STAM. *Filam.* quinque brevissima, lata, basi hirsuta, clavae tubi inserta. *Antherae* magnae, oblongae, acuminatae; in conum convergentes, basi sagittatae, extus hirsutae, latere interiori longitudinaliter rum-



knods rondachtig, vyfhoekig, en van lengte als de bloemkelk.— De bovenste *opening* der bloem is wyder, en de *buiten-rand* daar van in vyven gedeeld, door eyronde, schuinsche en wyd-gapende inkeeringen.— Het *boning-blad* bestaat uit vyf schilferachtige, dikke, eyronde, aanden punt afgeknotte, gekartelde, en even groote klieren, die dicht tegen elkander aanliggen, en, aan de binnenzijde hol, aan de buitenzijde bol zynde, de vruchtbe-
ginsels, als een hair- of hoofd-kapje, omvatten, en zoo groot als dezelve zyn.— De *helm-styltjes*. De *draadtjes* zyn vyf in getal, zeer kort, maar breed, van onderen cenigzins hairig, elk in een der vyf hoeken van de knods in het onderste der bloem-pyp als ingelyfd.— De *helmtes* zyn groot, langachtig, scherp, kegelswyze uitloopende, van onderen, daar zy aan het draadtje vast zyn, als een pyltje voortkomende, uitwendig hairig, en
aan



rumpen
subglob
dine sta
germin
liter ut
acutum
gulari,
gine res
anther
tum,

aan den
de.— H
wze v
zelfde lo
tw. a
een styl
beide zy
ma belte
scherp a
is, van
gelyken
gen gek
jes bede
zaad-bus



ECHITES penicillata.

rumpentes. PISTILL. *Germina* duo subglobosa. *Stylus* cylindricus, longitudine staminum, basi bifidus, ex utroque germine ortus, excoaltus, longitudinaliter utrinque fulcatus. *Stigma* bifidum, acutum, vaginatum: vagina quinquangulari, basi explanata, umbilicata, margine reflexo, ore crenato, aequali, inter antheras occlusum, iisque subadglutinatum. PERICARP . . .



aan den binnen-kant in de lengte van één splytende.— Het *stampertje* bestaat uit twee ronde klootswyze vruchtbeginfels. Het *styltje* is rolrond, van dezelfde lengte als de helm-styltjes, van onderen in tweën gedeeld, komende uit elk vruchtbeginfel een styltje, die dan zich samen vereenigen, en aan beide zyden in de lengte gevoord zyn.— Het *stigma* bestaat uit twee openingen op het styltje, scherp als een scheede, welke scheede vyfhoekig is, van onderen breeder uitlopende, een navel gelykende, met een omgebogen rand, de openingen gekarteld en beide even groot, door de helmtes bedekt, en aan dezelve als vastklevende.— De zaad-buisjes . . .



B E R I C H T
OVER DE KEERING VAN 'T WATER
IN EEN VYVER.

D O O R

MR. DANIEL RADERMACHER
VAN NIEUWERKERKE.



In het midden van den jaare 1762 heb ik op myne Buitenplaats *Poppenroede-Ambacht*, gelegen in *Walcheren* een kwartier uurs ten noordwesten van de stad *Middelburg*, laten graven een vyver, lang 20 en breed 10 Rhynlandsche roeden. De grond was kley, en in eenen der hoeken een weinig zand, diep in den bodem 8 of 10 voeten. Tegen het najaar, toen 'er niet meer dan 3 voeten water in waren, 't geen uiterlyk eene slechte hoedanigheid hadt en brak was, waagde ik het echter om daar op 80 stuks goudvoortjes te zetten, welke

ke ik van een anderen vyver hadde afgevangen. Die visjes bleven daar op twee geheele jaaren, zonder dat 'er één gestorven is. In dien tusschentyd, nadien het water op 't gezicht en ook in smaak beter werdt, heb ik dien vyver meer en meer bezet met voorn, baars, zeelt, braasem en bot, ten getale van eenige duizenden, zoo dat ik my ten rechte konde beroemen eene der beste visfcheryen in Walcheren te hebben, welke my in zeer korten tyd, alleen door 't gebruik der hengelen, een goeden vangst van vis opleverde. De vis schein hier zeer wel te aarden, zoo dat ik, met de zege daar in eens latende slepen, behalven andere soorten van vis, 'er van afvong ruim vyftig van de eerste goudvoorns, die ik daarna weder verplaatste. Deze visfcherye bleef in eene byzondere goede gesteldheid tot den jaare 1768, wanneer in de maand July het volgende ongeluk daar over kwam.

Myn tuinman, 's morgens ten zes uure op het vischpad aan gemelden vyver wandelende, zag met verbaasdheid, dat in den tyd van een minut genoegzaam al de vis uit het water op de groene kantten, die zeer doçerende zyn, wel halver

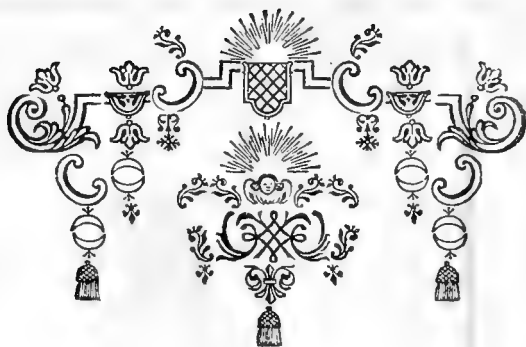
wege met grooten haast opvloog. Hy, niet beter wetende of de oorzaak was te vinden in 't bezoek der reigers, die 'er dikwyls kwamen en van welken hy 'er reeds verscheidenen hadt geschoten, nam de vis, die naast by hem was, en gooidde ze weder midden in den vyver; maar zoo ras was ze niet in 't water, of zy sprong andermaal op den groenen kant, en in een kwartier uurs lagen de kanten rontom bezaaid met honderden doode visfen van allerhande soort, zoo dat ik dien morgen heb laten begraven tusschen de twee en drie duizend visfen, en in de drie volgende dagen zyn 'er noch wel duizend dood bovengekomen. Den vierden dag liet ik 'er met de zege in slepen, niet denkende dat 'er meer eenige levende zouden te vinden zyn. Echter vonde ik in het net 8 of 10 grootte zeelten en omtrent 20 goudvoorns, die ik op andere vyvers deed overbrengen, daar zy wel gebleven zyn.— Myn vyver dus van vis ontbloot zynde, besloot ik, in 't voorjaar van 1769, daar op 1000 botten te zetten, maar twee of drie maanden daarna vernam ik het zelfde ongelukkig geval als in 't vorige jaar, vermits in een oogenblik de 1000 botten

ge-

gefneuveld zyn, toen ik de moeite had om ze by de eerſte te laten begraven. Naderhand beſpeurde ik niet het minſte leven op den vyver.— Nu twee maanden geleden heb ik op nieuw 500 botten in denzelven geplaatſt, en noch over acht dagen 30 à 40 groote en kleine ſnouken, welke noch ſchynen te leven, alſoo ik tot heden geen doode viſſen heb vernomen.— My is bekend de groote ſterfte over eenige jaaren in de veſten van Middelburg en Goes, ook in verſcheidene andere vyvers, en wel byzonder in den cingel-vyver rontom het eiland van 't Huis te Oost-Cappelle.— Daar het meer dan waarſchynlyk is, dat men de reden van deze ongevallen moet zoeken in 't keeren van 't water, gelyk men 't noemt, zou in bedenking kunnen komen, welke de oorzaak zy, dat de zoete wateren binnen 's lands in de veſten der ſteden, kanaalen, vyvers enz., zich dikwerf komen te keeren, en de viſ, die zich daar in ophoudt, ſterft; welke middelen zouden kunnen in 't werk geſteld worden om die keering van 't water voortekomen, en voor het tegenwoordige of het vervolg te doen ophouden?

Mag het gegeven bericht strekken om iemand tot dat onderzoek optesporen, dan zal ik myn doelwit, 't welk ik met deszelfs mededeeling hadde, bereikt hebben.

Middelburg 17⁸₂₉70



BRIEF

B R I E F

AAN DEN ZEER EERWAARDEN EN GE-
LEERDEN HEER TE WATER,

O V E R

DEN MISLUKTEN UITSLAG DER

T A R W - T E E L D ,

VOLGENS HET VOORSCHRIFT VAN
DEN HEER MILLER.

D O O R

J O B B A S T E R.



Zeer Eerwaarde en Geleerde Heer !

Op U Eerwaard. vrage, hoe het met
de Tarw-teeld, volgens de proef-
neming van den Heer MILLER (a), ge-
pp 3 gaan

(a) In de *Philosophical Transactions* Vol. LVIII.
1768. pag. 203. en vertaald te vinden in de Vader-
landfche Letteroeffeningen IV Deel. Tweede Stuk,
pag. 67.

gaan is, moet ik met leedwezen melden, in allen opzichte, zeer ongelukkig en slecht.

Den 2 Juny 1770 heb ik in myn tuin een tarw-grein gepoot, de opgekomen plant scheurde ik, den 4 Augustus daar aan volgende, in dertien zoo groote als kleine plantjes.

Het eerste ongeluk was, dat, gedurende de geheele maand Augustus, het altyd zeer droog en ongemeen warm weder was; zoo dat de plantjes traag wortelden en maar weinig groeiden; des niettemin scheurde ik die den 1 October, en had van die bovengemelde dertien, een honderd en negentien jonge plantjes, om voor de tweedemaal te verplanten.

UEerw. weet, wat winter wy in het jaar 1771 gehad hebben, hoe confidabel veel sneeuw, en haast geen regen in de vier eerste maanden gevallen is; waar door dat zeven-en-veertig van myne plantjes, en dus meer als een derde, gestorven zyn, en ik den 23 April 1771 bevond, niet meer als tweeenzeventig overgehouden en in 't leven te hebben.

Deze scheurde ik echter vol moed, en had daar van driehonderd en zeventig plantjes, zoo dat, als ik geen groot
der-

derde part door den winter verloren hadde, ik niet minder als de Heer MILLER zoude geweest hebben.

Om dat in myn tuin, die in de stad gelegen, en zoo door de boomen op de wal, als van myne eigene, zeer beschut, doch daarom altyd met musfchen is, de rype tarw door de musfchen niet zoude opgegeten, en myne, zoo gewenschte, oogst, daar door veel benadeeld worden, zoo liet ik die driehonderd en zeventig plantjes buiten de stad op koornland planten. Maar dit bedacht ik te laat, ik kon geen goed land krygen, en moeste my met slecht vergenoegen, waar door de planten maar van 7 tot 10 airen voortbrachten.

Maar het grootste en ruineerend ongeluk was, dat de arme menschen, die in den oogst de gevallen airen oplezen, en door den algemeenen slechten tyd waren die van dit jaar al in groot getal, dachten, dat de boer deze myne tarw vergeten had aftefnyden: zy plukten de airen, schoon nog bylang niet ryp, ook maar af, en staken die met de andere in den zak; en de genen, die ik naderhand zond, om myn dierbaar koorn in te oogsten, vonden maar de afgesne-
 PP 4 den

den halmen, en brachten my niets t'huis.

Schoon nu deze reis myne proefneming geheel mislukt is, zoo heb ik het van dit jaar op nieuws geprobeerd, en den 2 Juny wederom een tarw-grein gepoot: Ik fcheurde de opgekomen plant den 1 Augustus in 10 plantjes, doch van deze had ik den 1 October niet meer als 75 jonge, dat is 44 of een derde minder als voorleden jaar: hoe het daar nu verder mede gaan zal, zal de tyd leeren, en ik UEerw., als dat te weten nieuwsgierig zyt, in het vervolg melden.

Ik trooste my inmiddels, dat andere, en vry kundigere liefhebbers, niet gelukkiger zyn geweest.

Dulce est, socios habuisse malorum.

Myn geachte vriend, de hovenier- en kruidkundige WILLEM VAN HAZEN fchryft my den 26 July 1771 het volgende:

„ Hoe ftaat het met UE. vermeenig-
 „ vuldigde tarw-planten? De weinige by
 „ my in 't leven gebleven planten heb-
 „ ben zoo veel in den winter geleden,
 „ dat het product weinig zyn zal, heb-
 „ bende de fterkste plantjes maar 18 à 20
 „ halmen; echter voornemens zynde
 „ het

„ het zelve te hervatten, betuige UE.
 „ myne verplichting voor de gezondene
 „ roode Oosterfche tarw, die myns er-
 „ achtens fterker is, als onze, hier alom
 „ geteeld wordende, blanke tarw.

„ Ondertusfchen hebbe ik een een-
 „ voudige onderneming te werkftellig ge-
 „ maakt, waar van het product veel
 „ fchynt te beloven, en uit veel min-
 „ der graan wel eenige zakken meerder
 „ tarw op het morgen, en ook merkelyk
 „ zwaarder belooft. Zullende niet in
 „ gebreke blyven, zoo een naaste proe-
 „ ve aan deze kleine onderneming be-
 „ antwoordt, zulks ten algemeenen nut-
 „ te bekend te maken”.

In een volgenden brief, gedateerd den
 28 Augustus 1771, fchryft zyn Ed.

„ Myne vermeenigvuldigde tarw-plan-
 „ ten zyn nog redelyk wel geflaagd;
 „ edoch, dewyl de winter my 450 heeft
 „ weggenomen, en maar 50 gelaten,
 „ kan UE. oordeelen, dat het product
 „ niet aanmerkelyk zyn zal: deze 50
 „ heb ik op fchoon teelland doen plan-
 „ ten, om dus tot een reële proef te die-
 „ nen: ik vinde 15—25 airen van ieder
 „ plant aldaar voortgekomen.

„ De Heer MILLER zegt, dat eenige
 „ planten by hem tot 100 airen voort-
 „ brachten; 'tgeen my doet denken,
 „ dat zyne proeve in zyn tuin zal zyn
 „ genomen, alwaar het product fomwy-
 „ len zeer verre gaat. In 'tvoorgaande
 „ jaar bracht een plant van rogge, voor
 „ den winter gezaaid, in myn tuin
 „ 116 volle airen voort: thans staan
 „ de planten haver, in 'tvroege voorjaar
 „ gezaaid, met 60 halmen; 't welk men
 „ op ordinair teelland, hoe goed ook,
 „ zekerlyk niet zal aantreffen: immers
 „ de proeve, daar ik d' eer had in myn
 „ vorigen UE. kennis van te geven,
 „ leert my, dat myne planten op ſchoon
 „ klei-land, ſtuk voor ſtuk, my 10, 20,
 „ 25 airen voortbrengen, daar zy op
 „ den akker, daar neven leggende, en
 „ ordinair naar boeren gewoonte behan-
 „ deld, 3, 4, 6, 8 en niet meer airen
 „ voortbrengen; terwyl 't in myn tuin
 „ niet ongemeen is, een plant tarw met
 „ 60 tot 80 airen te zien. Maar 'tſchynt
 „ my toe, dat in gevalle men een proe-
 „ ve ten nutte wil maken, men op even
 „ dezelve gronden en ſtukken lands moet
 „ werkzaam zyn, daar men de graanen
 „ volgens gewoonte behandelt, en dus,
 „ met

„ met een oogs opslag, den onopletten-
 „ den boer kan doen voelen en tasten,
 „ dat 'er een mogelykheid is, om met
 „ een weinig arbeid van een uitmuntent-
 „ den oogst verzekerd te zyn.

„ Ik hebbe dit jaar twee planten ge-
 „ schikt om te vermeenigvuldigen, doch
 „ veertien dagen later als d'Heer MIL-
 „ LER gezaaid hebbende, heb ik ac-
 „ tueel van de eene nog maar 10 be-
 „ reids aan den groei, en van de an-
 „ dere maar even 18 gescheurd: ik zal
 „ nieuwsgierig zyn te weten, wat aan-
 „ tal UE. voor half October zult heb-
 „ ben overgewonnen, en hoe veel de
 „ myne ten dien tyde zullen hebben
 „ voortgebracht”.

In eenen naderen brief van den 12 Ju-
 ly 1772, schreef zyn Ed. het volgende:

„ Wanneer door den winter van 17⁷⁰/₇₁
 „ myne 500 tarwplanten (die ik in Oc-
 „ tober 1770 van een graantje had ge-
 „ wonnen) gantsch geruineerd waren,
 „ lag het land voor deze planten ge-
 „ schikt ledig; dit deed my besluiten,
 „ om, uit den bezaaiden akker van myn
 „ landman, eenige planten optenemen,
 „ en dezelve, een voet in 't vierkant van
 „ één

„ één, op myn ledig land te planten;
 „ dit gedaan zynde, zag ik met vermaak
 „ myne verplante planten, binnen kort,
 „ in fterk groen en breedheid van loof
 „ verre overtreffen alle de omftreeks gele-
 „ gene graan-akkers, en 't gevolg beant-
 „ woordde volmaakt aan myne verwach-
 „ ting; ik bekwam 20, 25, 30, ja meer
 „ airen op ieder plant, myne airen wa-
 „ ren een duim langer als het daarom-
 „ trent ftaande tarwgraan, en myn ter-
 „ rain beloofde grooter oogst als de
 „ daar nevens ftaande akker van gelyke
 „ grootte, maar 't ongeluk heeft gewild,
 „ dat dewyl myn planten zoo veel
 „ fterker ftonden, de aanhoudende re-
 „ gen myn gantfchen oogst verdorven
 „ heeft, doordien 't gemaaijd zynde, niet
 „ heeft konnen droog worden.

„ Ik had geordonneerd een akker
 „ voor my ledig te laten, om in dit
 „ voorjaar deze proeve (en andere) te
 „ hervatten, maar myn fmertelyk toe-
 „ val, 'tgeen my de krachten van geest
 „ en lichaam heeft benomen gehad, is
 „ oorzaak geweest dat niets heb konnen
 „ ondernemen; ik had wel den 10 Ju-
 „ ny van 't vorige jaar eenige graanen ge-
 „ zaaijd van de roode oosterfche winter-
 „ tarw

„ tarw , die UWEd. my zoo gunstig
 „ heeft gefourneerd ; ik had ook in Oc-
 „ tober reeds een aantal van 62 planten ,
 „ die zwaar waren , in myn tuin , maar
 „ 't vermogen ontbrak my om die te
 „ fcheuren en te doen verplanten ; ik
 „ hebbe die derhalven alle verworpen
 „ (alzo myn tuin te klein is om die
 „ plaats te gunnen) , alleen heb ik 8 plan-
 „ ten behouden , die thans by uitstek
 „ fchoon zyn en de minfte met 47 zwaa-
 „ re airen voorzien is , de andere dragen
 „ 50, 60, 70, tot 82 airen ; NB. toen ik
 „ myn 54 overtollige planten liet weg-
 „ werpen , fcheurde ik met den voet en
 „ met myne rechterhand eenige aan stuk-
 „ ken , en vond 15, 16, 17, 18 groeibare
 „ planten aan ieder : ware myn onge-
 „ mak dus geen belet geweest , wie weet
 „ WEd. Heer , of ik de proeve van MIL-
 „ LER niet zoude hebben te bovenge-
 „ gaan , want als ik (gemiddeld of laag
 „ gerekend) 15 maal 62 planten beko-
 „ men had , zoude ik 930 planten in
 „ April bezeten hebben , daar MILLERS
 „ aantal niet boven 500 ging .

„ Stelle ik nu , dat van deze 930 alleen
 „ 900 gewasfen waren , en dat ieder
 „ maar 30 airen had voortgebracht , zoo

„ zou

„ zoude myn product 27000. geweest
 „ zyn, daar dat van MILLER was 21109.
 „ Ga ik verder en stelle ik, dat ieder air
 „ had voortgebracht 50 graanen, (ik
 „ telle op dit oogenblik een air die 79.
 „ volwasfene, 10 onvolwasfene graanen
 „ heeft voortgebracht) zoude ik dan geen
 „ product van 1550000 hebben gehad,
 „ daar dat van MILLER in 576840 be-
 „ stond.

„ Dus jammert my geweldig, dat ik
 „ myne onderneming niet heb kunnen
 „ volvoeren”.

Eindelyk gaf meergemelde kundige
 liefhebber my, in zyne letteren van den
 7 October 1772, nog dit bericht :

„ UWEd. heeft volle vryheid my-
 „ ne proeven van 't vermeenigvuldigen
 „ der tarw aan de Vlisfingsche Maat-
 „ schappye te communiceren; maar de
 „ proeve, of men door verplanting geen
 „ grooter oogst zou kunnen bekomen,
 „ zoude ik niet denken dat nut is om
 „ voor als nog te communiceren, alzoo 't
 „ maar een enkele en nog geen volvoer-
 „ de proeve mag genaamd worden, im-
 „ mers zoo myn vermogens het toelaten,
 „ zoude nog wel wenschen die proeve
 „ te

„ te herhaalen , te meer daar dit jaar
 „ ondervinde , dat een gerſte graantje ,
 „ dat op zyn plaats daar 't gezaaijd was
 „ is blyven ſtaan , heeft voortgebracht
 „ 65 airen , maar een ander , dat te ge-
 „ lyk gezaaijd en na zyn opkomst ver-
 „ plant was , heeft voortgebracht 146
 „ airen , zynde op 't zelve bedde maar
 „ 2 voet van elkander geplaatst geweest.

„ Met den haver is 't verſchil nog groo-
 „ ter ; een gezaaijde plant heeft voortge-
 „ bracht 82 halmen , een op 't zelve bed
 „ daar naast aan ſtaande verplant zyn-
 „ de , heeft my 211 halmen gegeven.

„ Weshalven het my in der daad voor-
 „ komt , dat men deze proeve zoo hier
 „ als elders wel eens met nadruk mocht
 „ agtervolgen , hebbende ik verſcheidene
 „ redenen (te breed om hier te melden)
 „ die my doen denken dat de verplan-
 „ ting ons een *zekerder* en *aanmerkely-*
 „ *ker* oogst zoude voortbrengen , als
 „ onze ordinaire gewoonte van zaaijen :
 „ thans is myne ſpeculatie gevallen op
 „ de gerst ; den 15 August. heb ik gezaaijd
 „ en heb thans planten , die in verſchei-
 „ den delen kunnen worden geſcheurd :
 „ ik zal by leven en welzyn niet mankee-
 „ ren UWE d. 't gevolg daar van te doen
 „ weten”.

Ter-

Terwyl wy nu als landbouwers, gedurende den winter, wanneer alle groei stille staat, naar den zomer op de uitkomst van onze herhaalde proefneming moeten wachten, zoo kunnen wy als Natuurkundigen onze gedachten laten gaan over die vermeenigvuldigde voortteeling, daar deze proef ons aanleiding toe geeft.

UEerw. weet, dat die wysgeeren, die van alles, hoe zeer ook nog voor 't menschelyk begrip verborgen, reden willen geven, en nooit durven zeggen, *Ik weet het niet*: de moeiljkheid ondervindende om werktuigkundig (*mechanice*) de vermeenigvuldigende voortteeling van georganiseerde lichaa men uit te leggen, verondersteld hebben, dat die reeds van den beginne als vruchtbeginfels (*germina*) geschapen en in wezen zyn geweest.

Deze eerste onderstelling brengt twee andere voort:

Of dat deze oneindig kleine vruchtbeginfeltjes, het een in het ander, als de Neurenburger doosjes, opgesloten zyn, en met 'er tyd, het een na het ander, daar uit voortkomen.

Of dat de vruchtbeginfels overal door het Heel-al verspreid zyn, en voortkomen, zoo dra zy eenig lichaam ontmoeten,

ten, dat haar vasthoudt, koestert, en tot op den tyd van haar geboorte doet groeijen.

Om deze twee onderstellingen een weinig bevatbaar, en een begrip te maken voor de oneindige kleinheid dier eerste vruchtbeginfeltjes, zoo zeggen zy, dat de zon, die een millioen-maal grooter is, als onze geheelen aardkloot, een lichtstraaltje uitgeeft, waar van tien millioenen te gelyk komen in het oog van een diertje, dat zevenentwintig millioene kleiner is, als een *Ciron* of Myt, gelyk zulke kleine diertjes door N. MALEZIEUX in Vrankryk ontdekt zyn.

Onze gedachten verliezen zich over de onbegrypelyke dun- en fynheid van zoo een lichtstraaltje; doch zoo kan het met de eerste vruchtbeginfeltjes ook wezen. En wat proportie is 'er voor onze lichaamelyke oogen, tusfchen een myt en een oliphant, het fchimmel en een hoogen cederboom? tusfchen de aaltjes in den azyn en een groenlandschen walvis? tusfchen een zandkorrel en den geheelen aard-kloot?

De tweede onderftelling, die de vruchtbeginfeltjes over al verspreidt, doet de lucht, de aarde, het water, en alle vaste

lichaamen daar vol van zyn. De wonderbaare kleinheid derzelve behoedtze voor alle vernieling. Zy komen tot in 't binnenste van alle dieren en planten, en als deze door verrotting vernield en ontbonden worden, blyven zy echter dezelfde, en zweven door de lucht, in het water enz., om wederom dan op nieuws in andere georganiseerde lichaamen overtegaan en in te dringen. Doch geen van deze vruchtbeginselftjes, dan van dien zelven aart, soort en hoedanigheden, als die lichaamen daar zy ingedrongen zyn, komen voort en tot volkomenheid: gebracht (by voorbeeld) in den bast van een boom, worden zy daar in grooter, en doen wortels, takken, bladen, bloemen, vruchten enz. te voorschyn komen: gebracht in het eijernest van een wyfje, zyn zy het eerste vruchtbeginfel van voortteeling, en de wording van een vruchtje.

Het is zeker, dat alle dieren en planten, die wy zien, alle trappen van grootheid doorgegaan zyn, van het eerste ftip, dat zy door het microscop zichtbaar voor onze oogen werden, af, tot die volmaakte grootte, waar in wy dezelve volwasfen zynde, zien.

Be-

Bezichtigen wy een bevrucht eij van een dier, of een zaadtje van een gewas, wy zien het dier, plant, of boom, dat daar uit voort moet komen, met alle zyne deelen daar volkomen in.

De doorzichtige en onvermoeide natuur-onderzoeker REAUMUR (b) zag de kapel met alle zyne leden en deelen, reeds onder de huid van de rusp, daar hy uit voort moest komen. In een opengesneden hyacinthe-bol ontdekte de Marquis DE ST. SIMON (c) vier bloemstengetjes, die vier jaar achter elkander moesten bloeijen: en dat aanmerkelyk is, de bloemen in het derde en vierde voortbrengfel, zyn grooter als alle de andere deelen van dat voortbrengfel.

Doch hoe schoon en overtuigend deze in-eensluiting (*Emboitement*), en de niet 'er tyd daar op volgende ontzwachting, door den Heer BONNET (d) wordt voorgesteld, zoo is 'er echter by my nog eenige duisterheid over.

Als de vruchtbeginfeltjes in elkander altoos opgesloten zyn, of geweest zyn,

Qq. 2 zoo

(b) *Mémoires des Insectes.*

(c) *Des Hyacinthes, Tab. III. fig. 1 & 2.*

(d) *Considérations sur les Corps Organisés.*

zoo is het getal derzelver ook altoos bepaald geweest, en zonder een nieuwe voortbrenging van vruchtbeginfeltjes kan dat getal niet vermeenigvuldigd worden. Dit schynt in de tarw-teeld, volgens de proeve van den Heer MILLER, echter te geschieden.

Want onderstellende, dat een tarw-graan, naar de gewoone manier gezaaid en behandeld, een millioen vruchtbeginfels bevat, die, met 'er tyd, daar uit moeten voortkomen: zoo zal dat zelfde tarw-graan, naar het voorschrift van den Heer MILLER behandeld, millioenen van millioenen vruchtbeginfeltjes, en daar uit voorttekome ne tarw-graantjes, voortbrengen.— Waar komen die nu in zulk een oneindig grooter getal van daan? heeft niet de driemaal herhaalde scheuring der tarw-plant, op eene wyze, *ik weet niet hoe*, dezelve dus vermeenigvuldigd doen voortkomen?

Ik laat dan nu aan U Eerw. doordringend oordeel te beslissen:

Eerst: of die millioenen van millioenen vruchtbeginfeltjes, door de gescheurde tarw-plant voortgebracht, waarlyk van het begin af aan reeds in het tarwgreintje, eer het gezaaid werd, opgesloten

ten zyn geweest, en door de behandeling van den Heer MILLER voortgekomen; daar zy, het tarw-grein op de gewoone manier behandeld, zouden verflikt of bedorven geworden zyn?

Ten tweeden : dan of de overal verspreide vruchtbeginfeltjes, volgens de tweede onderstelling bl. 608, door de herhaalde scheuring meerder aangetrokken en gekoesterd, tot deze ongemeen groote vermeenigvuldiging en vruchtbaarheid oorzaak gegeven hebben?

Dan, *ten derden* : of 'er eene onbekende, werkzaame, vruchtbaarmakende en vermeenigvuldigende kracht en oorzaak is, in het werktuiglyk samenstel en inwendig maakfel der georganiseerde lichaa-men, zelfs gelyk hier het *eene* tarw-graantje, welke het door scheuring, vetten en wel toegemaakten grond, of andere aantewenden middelen, in staat stelt en bekwaam maakt, om uit zich zelve nieuwe vruchtbeginfeltjes te kunnen voortbrengen, en het getal daar van dus te vermeerderen, dat van een enkeld tarw-graan, in den tyd van veertien maanden, tot het gewicht van 47 ponden en 7 oncen tarw-graantjes voortkomt?

Ik voor my zie in deze myne laatste

onderstelling zoo min ongerymdheid en onmogelykheid, als dat een mannetjes boomluis (*Aphis*) zyn wyfje tot in zes op elkander volgende geslachten, gelyk men weet, kan bevruchten.

En ik geloove, dat de Oneindige Almacht zich, ten tyde der schepping, niet aan een eindig getal van voortbrengfels bepaald heeft, en dat de voor alles en altyd zorgende Voorzienigheid by geen eenvoudige ontzwachteling berust, maar, altoos werkzaam zynde, aan een georganiseerd lichaam de kracht geeft, om nieuwe vruchtbeginfels en dus ook zyns gelyk voorttebrengen.

Na my in de continuatie van UEerw. hoog ge-estimeerde vriendschap aanbevolen te hebben, zoo blyve met alle achting:

Zeer Eerwaarde en Geleerde Heer!

UEerw. Ootmoedige Dienaar

JOB BASTER.

*Zierickzee den
20 December 1772.*



B E R I C H T

WEGENS DE MISWYZING

V A N H E T

C O M P A S

D O O R D E N

D O N D E R.



Den 2 February 1759 had men te *Bordeaux* een onwêér van weinige doch zwaare donderslagen, treffende een derzelve de groote mast van het schip, genaamd DE ZES GEBROEDERS EN DRIE GEZUSTERS SLOTERDYK, Capitein *Jan Cornelisz Bakker*, op de rievier leggende. Deze slag, na de steng van die mast verbryzeld te hebben, liep langs dezelve naar beneden af tot in het ruim, slaande uit een oxhoofd beide de bodems, en, naar boven keerende, een gat van zes voet lengte en drie planken breedte in het dek; waarna men het gantsche

fchip zoodanig met rook bezet vondt , dat men voor brand vreesde.

De rook opgeklaard zynde, erinnerte de Capitein zich eenigen tyd daar na een bericht, dat men wel eens verandering in de wyzing der Compasfen bespeurt, na dat een onwêér dezelve getroffen had, waarom dezelve ook de zyne onderzocht, en bevondt, dat de twee Compasfen, welke in het nachthuis gestaan hadden, weinig veranderd waren, maar alleen een streek meerder Noordwestelyk dan te voren; doch vier andere, welke geduurende het onwêér in de cajuit gestaan hadden, waren veel veranderd, schoon dezelve haare gewoone levendigheid behouden hadden; drie derzelve wezen 5, 6 en 7 streken te westelyk, en het vierde was geheel veranderd, staande de lelie, in plaats van in het Noorden, in het Zuiden.

Dit laatste Compas is, door den voornoemden Capitein, aan *Pieter Joosting en zoon*, Compasmakers te *Amsterdam*, ter hand gesteld, die by den ontfangst van het zelve het dus bevonden, als de Capitein het hun beschreven had.



DE OVERGANG
V A N
V E N U S
O V E R
D E Z O N

DEN III JUNY MDCCLXIX.

TE PHILADELPHIA WAARGENOMEN.

getrokken uit het

*Account of The Transit of Venus over The
Suns disc; Observed*

BY THE REV^D JOHN EWING A. M.

D O O R

P. B O D D A E R T.



Het is eene waarheid, die by alle de
geenen, die in den kreitz der weten-
schappen verkeerren, te over bekend is,
en door een opmerkzaame ondervinding

gestaafd word, dat de wetenschappen eenen kring maaken, en als het ware de waereld omreizen, en dan hier dan daar haaren zetel vestigen. In oude tyden zag men haar in *China*, *Egypten*, en andere plaatzen van het *Oosten*, en, zoo lang Salomo regeerde, in *Palaestina* voor een gedeelte; daar na door de oorlogswapenen verdreven, werden zy in *Griekenland* met open armen ontfangen, en het kunstminnende *Atheenen* gaf de vlugtende zang-godinnen eene veilige schuilplaats, tot dat de heerschezugt der vorsten, en de nayver der nabuuren, den oorlog in *Griekenland* weder deed ontbranden, wanneer zy naar *Italiën* overstaken, terwyl alle andere landen in een duistere onweetendheid verzonken waren; hier hadden zy eene veilige rust, tot dat de verhuizingen der volkeren, en de overstroomingen der barbaaren, haar als het ware geheel en al verdreeven, in die ongelukkige tyden, doe zwarte wolken van onwetendheid en allerdiepste onkunde, van de VIII. tot de XIII^{de} Eeuw al lengskens samengetrokken, een kleed over de wetenschappen haalden; eindelijk rees de dageraad weder naar een akelige nacht. Het kunstminnend huis

van

van MEDICIS herriep dezelve in *Italiën* onder den grooten LEO X. Zints dien tyd verspreidden zy zich door geheel *Europa*, en werden alom met open armen ontfangen; schoon die landen, alwaar de *Inquisitie* haaren strengen dwang uitstrekke, haar niet dan ter sluik toelieten.

Nergens werden zy met meer genoeg ontfangen dan in *Vrankryk*, *Engeland*, *Duitschland* en *Nederland*. Zints de regeering van den grooten Peter II. bezogten zy de noordelyke landen, en *Petersburg* is thans, onder het bestuur van eene der grootste Vorstinnen, bynagelyk aan *Londen* en *Parys* in konsten en geleerdheid, terwyl *Stokholm*, *Upsal*, *Kopenhagen*, *Bergen*, dezelve met groote schreden navolgen.

De koophandel bragt haar zelfs in de nieuwe waereld over, en hier bloeijen zy thans in eene ongestoorde rust; eene rust zoo veel te veiliger, wyl zy haaren grondslag heeft in den verren afstand der oorlogs-tonneelen van *Europa*, en in de vreedelievende grondbeginzelen van zommigen haarer bewoonderen. *Philadelphia*, een stad in *Nieuw Engeland*, munt thans uit in de beoeffening der wetten.

tenſchappen; vooral in de *Natuurkunde*: getuigen hier van zyn de proefneemingen van den Heer FRANKLIN over de *Electriciteit*, en de verhandelingen van den Heer EWING over den loop van VENUS over de Zon, waar van ik hier nevens de vryheid neem een uittrekzel aan het Genootſchap aan te bieden; zynde dit het eerſte werk dat in *Philadelphia* gedrukt is, onder den tytel van *account of the tranſit of Venus over the ſuns diſc; obſerved by the Rev^d John Ewing A. M. at Philadelphia in the Province of Penſylvania June 3^d 1769.* gr. 8^o 48 paginas. De Heer EWING had deze verhandeling aan zynen vriend den Heer Peterzon, koopman hier in *Utrecht*, overgezonden; die dezelve aan den Hooggel. Heer HAHN, Hooglee- raar in de *Natuurkunde*, *Kruidkunde* en *Scheikunde* op dit Hoogſchool, mededeelde: de Heer HAHN getroffen door de naauwkeurigheid en menigte der waarneemingen, oordeelde, dat dit der moeite overwaardig was van aan een der Genootſchappen van ons Vaderland te worden aangeboden; de vriendschap, waar mede zyn HOOGGEL. my ſteeds gelieft te vereeren, deed hem my het
zel-

zelve ter hand ftellen, ten einde 'er een uittrekzel van te maaken.

Ik heb dan het zelve zoo uitgetrokken, dat ik alle de waarneemingen omtrent de verſchilzichten in hun geheel heb ter neergeſteld, als zynde een zaak waar het meest op aankomt, om den afſtand der zonne te bepaalen.

Ik heb voorts maar alleen de uitkomsten der rekeningen, zoo van de evenredigheden, als van de waarneemingen, aangeteekend.

De overgangen van *Venus* in 1761 op 25 verſcheiden plaatzen waargenomen, heb ik ook overgeſlagen, om dat men dezelve reeds in verſcheiden andere werken vindt.



Het moet aan veelen ongetwyffeld vreemd voorkomen, dat het *verſchilzicht* van de zon, ſchoon zulk een gewichtig en als het ware fundamenteel deel der ſterrekunde, noch niet naauwkeurig bepaald is by de ſterrekundigen; daar zoo veele zaaken in deze ſchoone

we-

wetenschaphier van afhangen: maar deze verwondering zal ophouden, wanneer men in aanmerking neemt, dat de verschilshoek zoo klein is, dat zy altyd de naauwkeurigste waarneemingen ontsnapte, als zynde maar 8 of 9 seconden, zoo dat de ondergespannen lyn, schoon veel breeder, noch onzichtbaar is voor het bloot oog, op eenen afstand van zes duimen, en het is naauwlyks mogelyk 10'' te onderkennen door de naauwkeurigst gemaakte werktuigen. De sterrekundigen hebben 'er wel verscheiden wegen toe ingeslagen, die het vernuft der uitvinders wel toonden; maar zy hadden het ongeluk, dat dit afhing van waarneemingen, die gemaakt moesten worden met eene naauwkeurigheid, welke geene, tot noch toe gemaakte, werktuigen konden volbrengen.

De overgangen van *Venus* alleen konden gelegenheid verschaffen, om dit voorstel met eenige zekerheid te bepalen, en deze is aan zulke strenge wetten verbonden in haare beweegingen, dat zy niet meer dan tweemaal in eene eeuw kan voorvallen, en in zommige eeuwen in het geheel niet. Van den tyd dat *Venus* in dezelve graad der *Eclip-*
ti-

tica met de zon verschynt in haaren beneden zamenstand, tot haare wederkomst in dezelve, moeten 'er 583 dagen, 22 uren, 7 minuten verloop: en wanneer het vlak van haaren loopkring met de *Ecliptica* zamen loopt, zoude zy, by elken benedensten zamenloop, over den schyf der zonne moeten gaan, maar dit is het geval niet: haare loopkring snydt den zonneweg in twee tegen over elkander staande punten, welke haare knopen genoemd worden, en maakt een hoek met dezelve van $3^{\circ} 23' 20''$; dus kan zy op den schyf der zon niet gezien worden, ten zy de beneden zamenstanden in, of naby de knopen geschieden; in alle andere zamenstanden, gaat zy benoorden of bezuiden den rand der zonne, als wanneer haare breedte de som der halve middellynen van de zon en *Venus* te boven gaat, en wanneer zy zich verliest in de zonnestraalen, is zy volkomen onzichtbaar, by den bovensten zamenstand, en in haare beneden zamenstanden, vooral wanneer haare duistere zyde naar de aarde gekeerd is. Hier van daan zyn 'er zoo weinige overgangen van *Venus* gezien. Zints de schepping zyn 'er maar drie waargenoomen

(a),

(a) en de eerste van dezelve alleen door twee menschen (b). Het byzonder voordeel van dit verschynzel ter bepaaling van het verschilzigt der zonne, met eene naauwkeurigheid, die van geen andere wyze kan verwacht worden, bestaat in het berekenen van den volstrekten tyd, die 'er verloopt tusschen de oogenblikken der aanraking van den zonsrand, zoo als dezelve uit verscheiden plaatzen des aardbodems gezien word; of van het verschil der geheele duuring, zoo als dezelve door van elkander af zynde waarneemers gezien word. Een seconde tyds konnende zeer ligtelyk onderscheiden worden, door een welgesteld uurwerk, en het voorzeide verschil van tyd naauwkeurig aangeteekend worden, in plaatzen, daar het tot 24 minuten loopt; dan zal men het verschilzigt hebben, en dit klein zynde tot op het honderdste deel van een seconde van een graad, en dus den afstand van de zon en planeeten, tot op $\frac{1}{700}$ van het geheel. In zommige overgangen zal het verschil van tyd grooter zyn,

(a) Namentlyk in 1631; 4 December 1761; 6 Juli 1769.

(b) HOROXIUS te Stoole, en CRABBRÉE enige mylen van daar. Zie LA LANDE *Astron. tom. I. p. 538.* van den eersten druk.

zyn, en in andere kleiner; en zommige plaatzen van de aarde, in welke het aan het noorder deel van de zonschryf gebeurt, zyn hier toe voordeeliger, dan die welke aan het zuidlyke halfond leggen. Hier van daan is het, dat schoon 'er in deze stoffe veel gedaan wierd, door de zorg en naarstigheit van de sterrekundigen, by den overgang van het jaar 1761, wanneer *Venus* ten zuiden van het middelpunt der zonne heen ging, werd egter onze verwagting niet beantwoord door de waarneemingen die 'er gemaakt zyn; en het was lichtelyk te voorzien, dat men grooter naauwkeurigheid zoude bereiken, door de voordeelige omstandigheden, welke in het jaar 1769 te verwagten waren. De gróote voortgang, welken de sterrekundige maakten, door vaststelling van dit grondbeginzel (*fundamental element*) ten aanzien van het geen men te vooren wist, had hunne verwagting doen ryzen, en hunne aandacht opgewekt, om ieder voordeel te beproeven, dat van een zorgvuldig genoomen waarneeming van deezen overgang, kan afgeleid worden. Indien wy niet verhinderd worden, kunnen wy hoopen op de meeste zekerheid, die men in dit

geval hebben kan, door de waarneemingen, welke men gemaakt heeft, met elkander te vergelyken. Met dit alles moeten wy berusten in die onaangenaame verzekering, dat de afstand der zonne door dezelve niet kan bepaald worden, (schoon de waarneemingen met de grootste naauwkeurigheid gedaan zyn) op menig duizend mylen na, het geen niet veel zal schynen, wanneer wy in aanmerking neemen, dat de afstand meer dan 94 millioenen mylen is, en dat het verschil van ieder seconde in dit verschilzicht eene onzekerheid van 10 of 11 millioenen geeft op den afstand.

Echter is deze nadering veel grooter, dan van eenige andere, tot noch toe voorgestelde, wyze kan verwacht worden.

Het Genoodschap vond goed den Heer JOSEPH SHIPPEN, *Schildknaap*, den Hr. HUGO WILLIAMSON, den Hr. CHARLES THOMPSON, den Hr. THOMAS PRIOR, en den Heer JOHANEWING, aan te stellen, om den overgang van *Venus* waarteneemen op den sterretoren, welke in deze stad opgericht is; en zy spaarden noch tyd noch moeite, om ieder noodzakelyk stuk ter waarneeming in gereedheid te brengen. Zy
wa-

waren voorzien met een uitmuntenden *sector* van 6 voet straaIs, door den naauwkeurigen meester BIRD gemaakt, en een werktuig om de gelyke hoogten en overgang waar te neemen; beide behorende aan de eigenaars van deze Provincie: de telescopen waren een groot wederkaatzend van 4 voet brandpunt en 7 duimen opening, welke van 100 tot 400 maalen vergrootte: met een uitmuntenden kleinmeter van DOLLOND 'er aan gevoegd, welke op verzoek van het Genoodfchap overgezonden was; eene ftraalbreekende kyker van 24 voeten brandpunt, toebehoorende aan Juffer NORRIS; twee fpiegel-telescopen ieder van 18 duimen brandpunt, met noch eene andere van 12 duimen brandpunt; met deze en een goed flinger-uurwerk, beloofden zy zich het vermaak van eene naauwkeurige waarneeming, indien het weêr zulks toeliet; ten dien einde werd 'er, daags voor den dag der waarneeming, eene zamenkomst gehouden om de werktuigen te fteflen, en de plaatselyke veranderingen weg te neemen.

Zommige hunner gaven byzonder acht op de fchikking van het flingerwerk, en op den overgang van den zons-

rand over de gekruiste haartjes van het overgangs instrument, beide voor en namiddag, voor en na den overgang en vooral op den dag zelve; en dewyl het drie horizontale draaden had, welke in het brandpunt vastgemaakt waren, gaf dit zes plaatzen van overeenkomende hoogten, welke in het algemeen van twee tot twee seconden den schynbaaren tyd aanweezen; zoo dat zy by elkander genomen en op hunne vergelykingen (*equations*) van overeenkomende hoogten toegepast zynde, men eenkort begrip had van de zonsverandering van declinatie (*account of the suns change of declination*) tusschen de voor- en namiddags waarnemingen; hier door konden zy met zekerheid den loop van het uurwerk voor den schynbaaren tyd in ieder seconde nagaan. Alles werd met de grootste nauwkeurigheid nagegaan, en het uurwerk was vastgemaakt aan eene breede paal, die vier of vyf voet diep in den grond was, en tegen de schudding van onder met eenen steenen muur beveiligd, en raakte aan geen der zyden van het gebouw.

De lang verwachte dag daagde eindelijk, zoo schoon als wenschelyk was, geen schyn van wolk dreef op den *horizon*
van

van den morgen tot den nacht toe, de hemel was helder.

Men had twee dienaars by de klok gesteld, den eenen om de seconden hard op te tellen, en den anderen om de minuten aan te teekenen.

De Heer SHIPPEN zag met een telescoop van 2 voet en een half, en 4, 15 duims opening en gomaalen vergrootende, dat de eerste verandering in de zonschryf een gekarteld klein boogje in den rand maakte, als of 'er de schaduw ingevoegd wierd, even als of de schaduwe eenen onregelmatig geknobbelden rand had, welke by ieder seconde aangroeide met eene slingerende en bevende beweging. Deze verandering zag hy het eerst ten 2^u 13' 47" schynb. tyd. Doch hy was niet verzekerd, of dit het verschynzel was, dat zy verwagttten, of iets dat door de nadering van de planeet tot den zonsrand veroorzaakt was, dan of hy het moest toeschryven aan iets, dat op den grooten spiegel van het telescoop gevallen was; hy verwagte dan de aanraaking te zien, gevormd door een klein effen boogje in den zonsrand, maar twaalf seconden verliepen 'er, eer hy verzekerd

was dat de aanraaking geschiedde; dus ten $2^u 13' 59''$ schynb. tyd, doe zag hy eene duidelyke indrukking in den zonsrand, maar deze was zeer klein en niet getand.

Misfchien was het eerste veroorzaakt, door een dampkring om *Venus*, welke een klein gedeelte van den zonsrand zal verduisterd hebben eenige minuten voor de aanraaking, en dat de glans der zonne den dampkring van *Venus*, na dat zy op deszelvs schyf was, zoo ver verlichtte, dat zy niet konde bemerkt worden, en alleen den fcherpgeteekenden omtrek van de planeet op den schyf der zonne overliet.

Dit dus gesteld zynde, denkt de Heer SHIPPEN, dat de eerste uitwendige aanraaking niet wezentlyk geschiedde, dan op de 3 seconden na die getandde verduistering van den rand der zonne en dus $2^u 13' 50''$

Maar dewyl sterrekundigen goedvinden den tyd der aanraaking met het begin van die verduistering te bepaalen, gelooft hy, dat de aanraaking geschiedde 2 of $3''$ voor die verduistering, in welk geval dezelve ten $2^u 13' 44''$ zoude voorgevallen zyn.

De

De Heer SHIPPEN bepaalde de beoordeeling van de binnenste aanraaking aldus: wanneer *Venus* met haaren halven middellyn van den schyf der zonne af was, dan zyn de gehoornde punten van den rand zeer scherp, en naderen allengskens tot elkander, tot dat zy elkander raakende verdwynen; het ogenblik der sluiting dezer punten kan, als het juiste tydpunt der binnenste of uitgangsaanraaking, aangemerkt worden.

Door dit middel van bepaaing was de eerste binnenste aanraaking ten $2^u\ 31'\ 34''$ schynb. tyd.

De Heer WILLIAMSON gebruikte een kyker van 24 voet die 90maalen vergrootte, doch eenige toevallige omstandigheden beletteden hem de buitenste aanraaking waarteneemen; de Heer WILLIAMSON zag duidelyk, dat *Venus* een dikken dampkring om zich heeft, van eene aanmerkelyke hoogte, en deze had hem ook belet den waaren tyd van aanraaking te kunnen bepaalen.

De binnenste aanraaking oordeelde hy te zyn, wanneer de schyf van *Venus* den rand der zonne in een punt raakte, gelijk twee in elkander getrokken cirkels:

dit was $2^u 31' 24''$ fchynb. tyd, $1''$ naderhand was de oostelyke rand van *Venus* volkomen rond, dus stelde hy $2^u 31' 25''$ voor de waare middelste aanraaking in den fchynbaaren tyd, en $2''$ naderhand was de zon aan de westzyde van *Venus* volkomen helder.

De Heer PRIOR zag de eerste onvolmaaktheid in den rand der zonne $2^u 13' 42''$ fchynb. tyd, en nam duidelyk waar, wanneer *Venus* meer dan $\frac{1}{3}$ op de zon was, dat aan derzelve oostelyke zyde de dampkring het ligt van de zon op den rand van *Venus* wederkaatste; maar wanneer *Venus* geheel op de zon was, verdween dit verschynzel.

Ten $2^u 31' 28''$ fchynb. tyd, was de binnenste aanraaking, als wanneer *Venus* volkomen rond gezien werd.

De Heer PEARSON zag de uiterlyke aanraaking ten $2^u 13' 50''$.

De Heer THOMPSON zag ten $2^u 31' 26''$ fchynbaare tyd, beven de lichtstraalen van den oostelyken rand der zon, zoo als de bovenrand van *Venus* den rand der zonne raakte. $4''$ naderhand zag hy tusfchen den rand der

zonne en die van *Venus* eene lichtende ruimte, ter breedte van een zilverdraad, zoo dat *Venus* doe geheel in de zon was,

De Heer EWING zag ten $2^u\ 13'\ 48''$ schynb. tyd eene verduistering aan de N. O. rand der zonne, welke met eene bevende beweging vermeerderde, $15''$ of $16''$ zag men eene groote en duidelyke gaaping in den rand der zonne. Het juiste tydpunt egter kan door niemand bepaald worden, wyl *Venus* niet tuschen den rand der zonne en het oog in was, dus moet de aanraaking voorgevallen zyn, na dat de dampkring de verduistering op de zon maakte, en volgens den Heer EWING kan men dezelve stellen op $2^u\ 13'\ 48''$: doe het middelpunt van *Venus* op den rand der zonne was, zag hy even gelyk de Heeren PRIOR en THOMPSON deszelvs oostelyke zyde omringd met een flauw licht, veroorzaakt door de weerkaatzing der zonnestraalen op den dampkring van *Venus*, ten $2^u\ 29'\ 11''$ waare tyd of $2^u\ 31'\ 26''$ schynb. tyd, zag hy de binnenste aanraaking, zoo dat *Venus* volkomen rond op de zon was.

Dus werd dan de buitenste en binnenste aanraakingen aldus waargenoomen.

door de Heeren	buit. aanr.	binn. aanr.	vergroot.
SHIPPEN	2u 13' 47"	2u 31' 34"	80maal
WILLIAMS.	2u 13' 46"	2u 31' 25" tot 27"	90maal
PEARSON	2u 13' 50"	— — —	60maal
THOMPSON	— — —	2u 31' 26" tot 30"	
PRIOR	2u 13' 42"	2u 31' 28"	100maal
EWING	2u 13' 48"	2u 31' 26"	300maal

§. II. De aequatoriaale middellyn der zonne was dien dag volgens de uitkomst van 6 meetingen $31' 31''$, 6 en volgens de rekeningen van den *nautical almanac* $31' 31''$, 3.

De Middellyn van ♀ op de zon gezien en zesmaal gemeeten gaf $58''$, doch deze te klein zynde om wel met de micrometer waargenoomen te worden, stelde men dezelve $55''$, 4 voor naauwkeurig.

§. III. Twintig minuten na de eerste binnenste aanraakingen begon men den naasten afstand van den rand van ♀ van dien der zon te meeten met den micrometer, van welke in vierenvyftig waarnemingen ik den kleinsten afstand van randen en middelpunten vinde.

waa-

waare tyd	fehynb. tyd	der randen	middelp.
2u 53' 43"	2u 55' 59"	1' 8", 46	14' 8", 19
de grootfte			
5u 20' 29"	5u 22' 43"	5' 14", 26	10' 2", 39

§. IV. De breedte van *Philadelphia* werd door de Heeren *Mason en Dixon* met bovengemelden *sector* $39^{\circ} 56' 29''$, 2 bepaald, en de sterretooren, $25''$ noorderlyker leggende, heeft dus de breedte van $39^{\circ} 56' 54''$.

§. V. Om nu het verschilzicht der zonne uit deze waarneemingen afte leiden, moest men de lengte van *Philadelphia* van eenen vasten meridiaan met de grootste naauwkeurigheid bepaalen: men nam dan de eclipsen van de wagters van *Jupiter* waar, en vond dezelve

Met een Telescoop van twee voet.

1767	April 3.	7u 11' 23"	uitkomst der 2de satell.		
	May 30.	10u 15' 32"	— — — —	1ste	—
	Juny 13.	9u 18' 6"	— — — —	2de	—
1768	Maart 1.	9u 46' 49"	ingang	1ste	—
	April 9.	10u 37' 2"	uitgang	1ste	—
	— 25.	8u 56' 50"	— — — —	—	—
	May 12.	10u 33' 9"	— — — —	2de	—
1769	Febr. 16.	14u 21' 51"	ingang	1ste	—
	— 20.	15u 42' 1"	— — — —	2de	—
	— 23.	16u 16' 21"	— — — —	1ste	—
	Maart 17.	12u 45' 21"	— — — —	2de	—
	April 3.	14u 50' 48"	— — — —	1ste	—
	— 11.	9u 49' 14"	— — — —	2de	—
	— 12.	11u 15' 49"	— — — —	1ste	—
	Mey 5.	11u 30' 28"	— — — —	1ste	—

Met

636 P. BODDAERT OVERGANG

Met een Teleſcoop van vier voet.

1769 Juny 7.	8u 44' 37"	uitgang der 2de ſatell.
— 22.	8u 27' 35"	— — 1ſte —
— 29.	10u 21' 55"	— — — —
Aug. 23.	12u 15' 48"	— — — —
Sept. 11.	7u 44' 41"	— — — der 2de —

Ter zelve tyd had de Heer *Maskelyne* dezelve op den ſterretooren te *Greenwich* waargenoomen, als ook te *Norriton* en men vergeleek dezelve met den ſtuurmans almanach (*nautical almanac*).

Door verſcheiden vergelykingen van deze waarneemingen vonden zy het verſchil van de meridiaanen 57" en dit werd bevestigd door de waarneemingen van den overgang van ξ over de zon den 9 *November* 1769.

de uiterl. aanr. 2u 36' 9" door 4 waarn. te *Philadelphia*
en ten 2u 35' 17" door 3 waarn. te *Norriton*.

verſchil 52"

de binn. aanr. 2u 37' 34" door 4 waarn. te *Philadelphia*
en ten 2u 36' 34" door 3 waarn. te *Norriton*.

verſchil 1. 00

De uitkomst daar van geeft het verſchil der meridiaanen = 56" en is naauwkeuriger dan die, welke afgeleid word uit

uit weinige overeenkomstige waarneemingen van de eclipsen van de wagters van *Jupiter*; dewyl 'er 24 waarneemingen na genoeg met elkander overeenkomen, en dewyl de overgangen, volgens het oordeel der meeste sterrekundigen, de beste gelegenheid geeven, om de lengte der plaats en te bepaalen. Indien wy nu 56'' by den tyd van de waarneemingen van *Norriton* voegen, kunnen zy tot den meridiaan van den sterretooren te *Philadelphia* gebragt worden. Uit 21 bepaalingen eene middelrekening maakende, vonden zy het verschil tuschen *Philadelphia* en *Greenwich* 5^u 0' 35'' Dus is de lengte van *Philadelphia* van *Greenwich* 5^u 0' 35''

§. VI. De Heer EWING heeft uit vyftig bepaalingen opgemaakt, dat de naaste nadering der middelpunten van ♀ en ☉ ten 5^u 21' 27'' middeltyd, of 5^u 23' 41'', 7 schynbaare tyd was, en de centraale tyd of het midden des overgangs was ten 5^u 28' 29'', 7 volgens den meridiaan van *Philadelphia*.

Door vergelyking van achteen bepaalingen van den naasten afstand van het middelpunt van de zon en *venus*, geeft de

de middelrekening $10' 3''$, 58 zoo als zy te *Philadelphia* gezien is, doch wegens de parallaxis, was zy $6''$, 91 lager (*depressed*). de naaste geocentrische afstand der middelpunten was $10' 10''$, 49 = $610''$, 49. derhalven

72626, 45 de afstand van ♀ van de zon:
28879, 55 afstand van de ☉ :: 610 , 49: de
heliocentrische afstand der middelpunten.

4. 861, 0949

4. 460, 5004

2. 785, 6785

7. 246, 2689

2. 385, 1740 = $242''$, 7583 = $4' 2''$,
7583, de heliocentrische afstand der mid-
delpunten.

De *sinus* $3^\circ 23' 20''$ de inclinatie van
den weg van ♀ op de ecliptica: *Rad.* ::
sin. $4' 2''$, 758: *sinus* van de zons afstand
tot de ☉ van ♀

8. 771, 6803

10. 100, 0000

7. 070, 2506

8. 298, 5703 = $1^\circ 8' 20''$, 23 zons
afstand van ☉ van ♀.

De *sinus* $1^\circ 8' 20''$, 23: *Rad.* :: *sinus*
 $10' 10''$, 49: *sinus* van den hoek van ha-
re

VAN VENUS OVER DE ZON. 639

re fchynbaare loopbaan met de ecliptica

$$8. 298, 5703$$

$$10. 000, 0000$$

$$7. 470, 9623$$

9. $172, 3920 = 8^{\circ} 33' 11''$, 5 de hoek van den zichtbaaren weg.

De uurbeweeing der zon $= 2'$, 392375.

De uurbeweeing van ♀ $= 3'$, 952942
 $= 237''$, 17652.

916, 65 = het verschil van de halve middellynen van ☉ en ♀.

610, 49 = de naaste geocentr. afstand der middelpunten.

fom $1527, 14 = 3. 183. 8789$

verf. $306, 16 = 2. 485. 9484$

5. 669. 8273 de logarith. van het vierkant der halve lyn des overgangs, tusfchen de twee binnenfte aanraakingen

2. 834. 9136 = de logarith. van de halve lyn des overgangs binnen de aanraakingen.

2. 375. 0716 = de logarith. van ♀ uurbeweeing.

0. 459. 8420 $= 2^u 52' 58''$, 7 de halve duuring tusfchen de aanraakingen

En

En $3^u 12' 12''$, 168 = de halve duuring tusfchen de buitenfte aanraakingen.

Verder Rad : fec. $8^o 33' 11'' 5 : : 610''$,
49 : geocentr. breedte van ♀ = $10' 17''$,
336.

En 72626, 45 : 28879, 55 : : 2. 790 5357
geocentr. breedte : $4' 5''$, 4885 de helio-
centr. breedte van ♀.

En $23' 13''$, 6536 = de tyd tusfchen de middel en ecliptifche conjunctie.

§. VII. Van den fchynbaaren tyd van het midden des overgangs, $5^u 28' 29''$, 7 $23' 13''$, 65 afgetrokken zynde, zal de middelbaare tyd der eclipticaale conjunctie zyn $5^u 5' 16''$, 05.

De plaats der zon was volgens den ftuurmans almanach (*nautical almanach*) $2^c 13^o 27' 18''$, 7 en dus is het verfchil der middaglynen tusfchen *Greenwich* en *Philadelphia* $5^u 0', 35''$ als boven.

De afftand van de knoop van *Venus*, zoo als zy boven gevonden is, namentlyk $1^o 8' 20'' 23''$ gevoegd by de zons plaats geeft $2^c 14^o 35' 38''$, 9 de plaats der klimmende knoop.

Het midden des overgangs uit het middelpunt der aarde gezien is $5^u 28' 29''$, 7 fchynb. tyd, hier van de halve duuring,
tus-

tusfchen de binnenfte aanraakingen, afgetrokken geeft den fchynbaaren tyd der eerfte binnenfte aanraaking zonder parallaxis, dus $5^u\ 28'\ 29''$, $7 - 2^u\ 52'\ 58''$, $7 = 2^u\ 35'\ 31''$ en dan zoude ten $2^u\ 31'\ 26''$ fchynb. tyd de geheele uitwerking der *parallaxis* zyn in lengte en breedte $4'\ 5''$.

Onderftellende, dat het horizontaale verfchilzicht op den 3 Juny was $8''$, 5204, zal de geheele uitwerking der parallaxis zyn $4'\ 4''$. Derhalven

$4'\ 4'' = 244'' : 4'\ 5'' = 245'' : : 8''$,
5204 : $8''$ 555 = de horizontaale parallaxis der \odot den 3 Jan. 1769.

100000 = de middelafftand van \odot :
101506 = deszelvs afftand den 3 Juny
:: $8''$, 555 : $8''$, 6838 de horizontaale parallaxis op den middel-afftand van de aarde.

Dit komt na genoeg overeen, met het geen uit de beste waarneemingen afgeleid is, die in het jaar 1761 gemaakt zyn: volgens deze parallaxis der zonne zullen de middel-afftanden der planeeten zyn, als volgt (de halve middellyn der aarde = 3985 eng. mylen zynde):

36693417	Mercurius	} middelaſtand van de zon in engeliſche my- len.
68564850	Venus	
94790550	Aarde's	
144431400	Mars	
493005300	Jupiter's	
904307200	Saturnus	}

§. VIII. Dewyl het moeilijk is het juiste oogenblik te bepaalen van het juiste midden des overgangs, wanneer men de naaste aſtanden van den rand der *zonne* en *venus* meet, en het klein verſchil van tyd tuſſchen de twee aanraakingen, het zy uit het middelpunt der aarde, het zy uit eenige plaats op dezelve gezien, hebben de ſterrekundigen gezamentlyk de vergelyking van twee waarneemingen verkooren, op plaatſen alwaar de uitwerkingen der parallaxis vlak tegenſtrydig zyn, terwyl de aanraaking op de eene plaats vertraagd en op de andere verſneld word, om daar door de parallaxis en den aſtand der *zonne* af te leiden.

Men had hier toe in *Philadelphia* ſchoone gelegenheid, wyl de waarneemingen van *Greenwich* overgezonden werden, ſchoon die onder elkander verſchilden.

De Heer EWING bragt de *Greenwich*-

wichsche waarneemingen tot den meridiaan van *Philadelphia*, door aftrekking van het verschil der lengte, tot tyd gebragt, en hy rekende de uitwerking der parallaxis voor beide plaazten volgens den fchynbaaren tyd der aanraakingen, de zons horizontale parallaxis op $8''$, 5204 ftellende ten tyde van den overgang.

De parallaxis van *Venus* was te *Greenwich* by de eerste buitenfte aanraaking $16''$ 9, dat de aanraaking $4'$ $16''$, 5 verhaastte, en de parallaxis der breedte was $12''$, 97, welk haar op de fchyf der zon lager deed zien (*depressed her on the disc of the sun*), haar zichtbaar pad verlengde, en de aanraaking tot $2'$ $04''$, 5, zoo dat de geheele aanraaking $6'$ $51''$ in tyd was. Het verschilzicht in lengte by de binnenfte aanraaking was $16''$, 6, welke het $4'$ $12''$ in tyd snelder deed zyn, en de parallaxis der breedte der binnenfte aanraaking $13''$, 42 zynde, werd dezelve aanraaking $2'$ $40''$ verhaast; dus was te *Greenwich* de geheele uitwerking van de parallaxis der binnenfte aanraaking $6'$ $52''$.

In *Philadelphia* de parallaxis der lengte $10''$, 74 zynde, en de buitenfte aanraaking $2'$ $43''$ verhaastende, en de paralla-

xis der breedte $4''$, 43 zynde , werd het zichtbare pad op de zon verlengd , en de aanraaking $53''$ in tyd verlengd , zoo dat de geheele uitwerking van de parallaxis was: $3' 36''$ in tyd ; dus was ook de parallaxis in lengte by de binnenste aanraaking $11''$, 95 en dus de verhaasting $3' 15''$ in tyd : en de parallaxis der breedte zynde $4''$, 49 verlengde de overgangs lyn en verhaastte de aanraaking $1' 3''$ en de geheele uitwerking $4' 4''$.

Dewyl nu de *parallaxis* te *Greenwich* en *Philadelphia* de aanraakingen verhaastte in beide deze plaatzen , ten opzichte van het middelpunt der aarde , is haare geheele uitwerking in volstrekten tyd $3' 15''$ by de buitenste aanraaking , en $2' 48''$ by de binnenste.

De aanraakingen werden te *Greenwich* in schynbaare tyden aldus waargenoomen :

buit. aanr.	binn. aanr.	waarneemers
$7^u 10' 54''$	$7^u 28' 47''$	HITCHINS
$7^u 11' 11''$	— — —	HIRST
$7^u 10' 37''$	$7^u 29' 28''$	DUN
$7^u 11' 19''$	$7^u 29' 20''$	DOLLAND
$7^u 11' 30''$	$7^u 29' 20''$	NAIRNE
$7^u 10' 58''$	$7^u 29' 30''$	MASKELYNE

Dit

Dit op den meridiaan van *Philadelphia* overgebracht, door aftrekking van $5^u\ 0' 35''$, geeft

buit. aanr.	binn. aanr.
$2^u\ 10' 19''$	$2^u\ 28' 12''$
$2^u\ 10' 36''$	— — —
$2^u\ 10' 2''$	$2^u\ 28' 53''$
$2^u\ 10' 44''$	$2^u\ 28' 45''$
$2^u\ 10' 55''$	$2^u\ 28' 45''$
$2^u\ 10' 23''$	$2^u\ 28' 48''$
gemiddelde ———	—————
rekening 2. 10. 30	2. 28. 40, 6

De middelrekening van alle de tyden der buitenste aanraaking te *Philadelphia* is $2^u\ 13' 46'', 6$ en de innerlyke aanraaking $2^u\ 31' 28''$ en het verschil tusfchen de gemiddelde rekeningen is de waargenoomen uitwerking der parallaxis.

$2^u\ 13' 46'', 6$	$2^u\ 31' 28''$	<i>Philadelphia.</i>
$2^u\ 10' 30''$	$2^u\ 28' 40'', 6$	<i>Greenwich.</i>

3. 16, 6 2. 47, 4 waargenoomen uitwerking der parallaxis, by de uitwendige en inwendige aanraaking.

Derhalven : gelyk $3' 15'' = 195''$ de berekende uitwerking der parallaxis by de buitenste aanraaking tot $3' 16'', 6 =$
S s 3 196'',

646 P. BODDAERT OVERGANG

196'', 6, zoo is de onderstelde horizon-
taale parallaxis der zonne op den dag
des overgangs 8'' 5204 tot de waare pa-
rallaxis en ook 2' 48'' = 168'' : 2' 47'',
4 = 167'', 4 : : 8'' 5204 : de zons paral-
laxis op dien dag.

$$2.290.0346. \quad 2.225.3093.$$

$$2.223.7555$$

$$2.293.5835. \quad 0.930.4600$$

$$0.930.4600. \quad 3.154.2155$$

$$3.224.0435. \quad 0.928,9062 = 8'', 48997$$

$$\odot \text{ hor. par.}$$

$$0.934.0089 = 8'' 59031. \odot \text{ hor. par.}$$

$$8'' 48997$$

$$17'', 08028$$

$$2/ \text{-----}$$

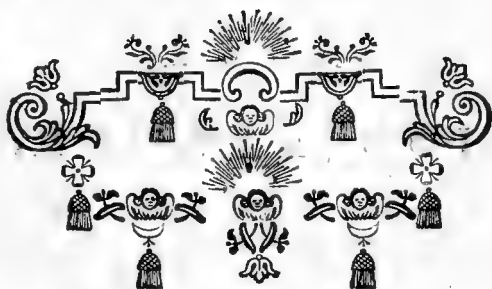
8'' 54014 de gemiddel-
de hor. par. der \odot op den dag des over-
gangs.

Als 100000 : 101506 : : 8'' 54014 : 8'',
66875 hor. par. der \odot op haaren middel-
afstand van de aarde.

Dus kan men niet alleen door zulke
ver-

vergelykingen de afstanden der planeeten vinden, maar ook hunne waare middellynen, wanneer men die van de aarde weet, uit de meeting van zommige graaden in haare oppervlakte, volgens dezen regel:

Gelyk de rechthoek van de parallaxis der zonne en haare afstand van de aarde tot de wezentlyke middellyn der aarde is, zo is de rechthoek uit de parallaxis en afstand van een andere planeet van de zon, tot deszelvs wezentlyke middellyn.



WAARNEMINGEN
OMTRENT DE
LUCHTS - GESTELDHEID,
WEDER, WIND,

E N
GEVALLEN REGEN,

WAARGENOMEN IN DE JAAREN

MDCCLXX EN MDCCLXXI,

T E
Z I E R I K Z E E

D O O R
J O B B A S T E R ,

E N T E
V L I S S I N G E N

D O O R
A M U L L E R .

	Dag der Maand.	Hoogste Barometer.	Dag der Maand.	Laagste Barometer.	Dag der Maand.	Hoogste Thermometer.	Dag der Maand.	Laagste Thermometer.	Gevallen Regen.	
January	1. 29.	30. 10.	29.	23.	44 gr. 46 gr.	7. 11.	17. gr. 23 gr.	56 lin.	Tusfchen den 4 en den 11 dagelijks Sneeuw.	
February	2. 25.	30. 11.	20.	13.	47 gr. 43 gr.	14. 27.	27. gr. 27. gr.	14 lin.	's Avonds en 's Nags tusfchen den 17 en 18 zware storm uit den Z. W.	
Maart	2. 1.	30. 11.	29.	12.	50 gr. 50 gr.	16. 28.	28 gr. 26. gr.	27 lin.	Van den 15 tot 27 dagelijks Sneeuw. De Barometer maar eenen dag boven de 30 duim.	
April	1. 30.	30. 11.	29.	28.	52 gr. 58 gr.	7. 24.	34 gr. 34 gr.	25 lin.	4, 5, 6, 7, 8 dagelijks Sneeuw. Den 26 zag men de eerste Zwaluwen.	
May	25. 12.	30. 5.	29.	11.	73 gr. 75 gr.	4. 29.	41 gr. 48 gr.	10 lin.	1, 2, 3 dagelijks Sneeuw. Van den 10 tot 27 warmweer. Van den 28 tot 4 Juny zeer koud.	
Juny en July									In deze twee maanden zes weken uit de stad geweest.	
Augustus	4. 29.	30. 11.	29.	25.	85 gr. 74 gr.	1. 29.	59 gr. 56 gr.	81 lin.	Ongemeen schoon warmweer van den 4 tot den 26, daar de voorgaande maanden ongemeen koud en nat waren.	
September	1. 30.	30. 12.	29.	16, 18.	77 gr. 70 gr.	1. 3.	53 gr. 51 gr.	45 lin.	Maar 9 dagen in de gansche maand, dat niet geregend heeft.	
October	2. 29.	30. 12.	29.	7.	63 gr. 63 gr.	5. 21.	44 gr. 56 gr.	32 lin.	28, 29, 30, 31 regende het 22 linien.	
Novem.	2. 15.	30. 8.	29.	8.	55 gr. 55 gr.	19. 3.	26 gr. 31 gr.	51 lin.	Van den 15 tot 21 ongemeen koud voor het Sayfoen.	
Decemb.	2. 21.	30. 6.	29.	16.	48 gr. 49 gr.	10. 32.	32 gr.	49 lin.	Deze maand was warmer als de voorgaande. Doorgeens stormagtig weer na den 5. Dag den 19 smorgens van half negen tot over tien een ongemeen harde storm uit den Z. W., schietende toen de wind Noordwest, Deze storm heeft aan huizen en fchepen veel schade gedaan en heeft gewoed tot Wenen in Oostentyk toe.	

	Dag der Maand.	Hoogste Baro- meter.	Dag der Maand.	Laagste Baro- meter.	Dag der Maand.	Hoogste Ther- mometer.	Dag der Maand.	Laagste Ther- mometer.	Gevalen Re- gen.	
January	24.	30 $\frac{1}{2}$	20.	29 $\frac{1}{2}$	1.	51 $\frac{1}{2}$ gr.	13.	10 gr.	33 lin.	Zynde meest Sneeuw geweest, hebbende niet geregend als 8 linien tuschen den 2 en 3, en 1 linie den 30sten.
					31.	49 gr.	17.	13 gr.		
February	9.	30 $\frac{3}{4}$	14.	29 $\frac{1}{2}$	4.	45 gr.	9.	17 gr.	9 lin.	Meest Sneeuw. 1 linie regen den 26.
	19.	30 $\frac{1}{2}$	25.	29 $\frac{1}{2}$	25.	50 gr.	15.	17 $\frac{1}{2}$ gr.		
Maart	31.	30 $\frac{1}{2}$	7.	29 $\frac{1}{2}$	16.	47 $\frac{1}{2}$ gr.	25.	23 gr.	27 lin.	8 Linien Sneeuw en 19 linien regen, waar van 19 lienen den 15 gevallen zyn.
	20.	30 $\frac{1}{2}$	6.	29 $\frac{1}{2}$	13.	56 gr.	29.	25 gr.		
April	1.	30 $\frac{1}{2}$	15.	29 $\frac{1}{2}$	22.	57 gr.	8.	29 gr.	15 lin.	Waar van een derde Sneeuw. 15 groote storm in Holland. 16 hebben te Dort ses Narestedden agter elkander op de Sneeuw gereden. 21 d'Eerste Vleermuis. 27 d'Eerste Zwaluwe.
	27.	30 $\frac{1}{2}$	25.	29 $\frac{1}{2}$	30.	55 gr.	9.	31 gr.		
Mey	3.	30 $\frac{1}{2}$	8.	29 $\frac{1}{2}$	16.	82 gr.	1.	43 gr.	19 lin.	
	20.	30 $\frac{1}{2}$	30.	29 $\frac{1}{2}$	26.	81 gr.	2.	44 gr.		
Juny	3.	30 $\frac{1}{2}$	1.	29 $\frac{1}{2}$	10.	80 gr.	2.	51 gr.	49 lin.	Tuschen den 27 en 28 heeft het 18 linien geregend.
	23.	30 $\frac{1}{2}$	28.	29 $\frac{1}{2}$	27.	79 gr.	22.	50 gr.		
July	14.	30 $\frac{1}{2}$	19.	29 $\frac{1}{2}$	17.	78 gr.	1.	57 gr.	35 lin.	
	24.	30 $\frac{1}{2}$	27.	29 $\frac{1}{2}$	18.	77 gr.	31.	57 gr.		
Augustus	15.	30 $\frac{1}{2}$	12.	29 $\frac{1}{2}$	6.	72 gr.	23.	53 gr.	64 $\frac{1}{2}$ lin.	Tuschen den 24 en 25 heeft het 18 $\frac{1}{2}$ linie geregend.
	30.	30 $\frac{1}{2}$	20.	29 $\frac{1}{2}$	7.	70 gr.	25.	53 $\frac{1}{2}$ gr.		
					11.					
Septem.	27.	30 $\frac{1}{2}$	14.	29 $\frac{1}{2}$	4.	71 $\frac{1}{2}$ gr.	27.	44 gr.	40 lin.	
			23.	29 $\frac{1}{2}$	13.	71 gr.	29.	48 gr.		
October	13.	30 $\frac{1}{2}$	10.	29 $\frac{1}{2}$	8.	66 gr.	1.			
	31.	30 $\frac{1}{2}$	4.	29 $\frac{1}{2}$	22.	60 gr.	21.	41 gr.	30 lin.	
							31.			
Novem.	1.	30 $\frac{1}{2}$	7.	29 $\frac{1}{2}$	1.		11.	33 gr.	37 lin.	Tuschen den 4 en 9 dikwils Hagel. Doorgaans een ongemeene hooge Barometer van boven de 30 duim.
	28.	30 $\frac{1}{2}$	12.	29 $\frac{1}{2}$	4.	52 gr.	30.	32 gr.		
					12.					
Decemb.	2.	30 $\frac{1}{2}$	16.	28 $\frac{1}{2}$	1, 14		12.	53 gr.	28 $\frac{1}{2}$ lin.	Men heeft, geduurende deze maand, juist geen stormen, dog veeltyds sterken wind gehad, uit het Zuiden, en Z. Westen.
	30.	30 $\frac{1}{2}$	24.	29 $\frac{1}{2}$	23.	33 gr.	27.	48 gr.		Het heeft in November en December 1771 des avonds doorgaans ligter geweest, als anders
					29.	30 gr.				

J A N U A R Y 1770.

Barometer.				Thermom.				Windstreek.		Weder.
				Binn.		Buit.				
	's Morg.	's Midd.		mo.	mi.	mo.	mi.	's Morg.	's Midd.	Gesteldheid.
1	30. 3½	30. 3		40	41	38	41	W t N	W	Wolk. Reg.
2	— 0½	— 0½		43	43	41	42	O t N	Z O	Reg. Betr.
3	— 2	— 2½		42	—	36	41	N N O	N W	Wolk. Reg.
4	29. 9½	29. 6½		43	44	42	42	W t Z	N N W	Reg. Wolk.
5	— 4	— 3½		42	42	36	37	W N W	N W	Buyig.
6	— 2½	— 4½		41	38	33	32	O N O	N O	Sne. Wolk.
7	— 6	— 7		35	35	22	24	O t N	O	—
8	— 9½	— 9½		34	34	27	32	Z W	N O	— Betr.
9	— 10	— 9		—	35	28	34	Z W t Z	Z W	Betr. Wolk.
10	— 2	— 2		35	36	33	—	N W	N W t N	Sneeuw.
11	— 6	— 7		34	34	24	30	N O t N	N O	Wolk. Betr.
12	— 10½	— 11½		35	36	33	34	N N O	N O t O	Betrokken.
13	30. 1½	30. 1½		36	—	29	35	N O t O	O N O	Wolkig.
14	— 0½	29. 12		37	38	36	36	W t Z	Z W	—
15	29. 8	— 9		38	39	39	40	W t N	W N W	—
16	— 9	— 7½		40	40	40	41	W t Z	W Z W	Regen.
17	— 9½	— 11		—	—	35	34	N W	N N W	Buyig.
18	30. 2	30. 2		39	39	—	36	W N W	W	Wolkig.
19	29. 11½	29. 10		38	—	36	39	Z Z W	Z W t Z	S. Mist. Reg.
20	— 10½	— 10½		40	41	40	42	Z W	W	Regen.
21	— 11½	30. 0½		42	42	—	41	W	W t N	Betr. Wolk.
22	30. 1	—		41	—	38	44	Z W t Z	Z W	Reg. Betr.
23	—	— 2		43	44	43	45	W	W t N	Reg. en Wi.
24	— 4	— 4½		44	—	40	42	W t Z	—	Mist. Wolk.
25	— 6½	— 6		42	43	36	40	Z Z W	Z W t Z	S. Mist.
26	— 6	—		43	—	37	39	Z W	Z Z W	Betrokken.
27	— 5	— 5½		41	41	34	42	Z Z W	W Z W	Wolkig.
28	— 7	— 7		—	42	39	41	W t Z	W	Betrokken.
29	—	— 6½		—	43	40	42	Z Z W	W N W	S. Mist.
30	— 5½	— 4½		43	44	39	41	Z W t Z	W Z W	Betrokken.
31	— 0½	29. 11½		44	—	42	42	W t Z	W	Reg. en Wi.

Hoogste Barometer. d. 30. 7 } Middelb. d. 29. 10½
 Laagste Barometer. d. 29. 2 }
 Hoogste Therm. binn. 44 gr. } Middelb. gr. 39
 Laagste Therm. binn. 34 gr. }
 Hoogste Therm. buit. 45 gr. } Middelb. gr. 33½
 Laagste Therm. buit. 22 gr. }

F E B R U A R Y.

D	Barometer.		Thermom.				Windstreek.		Weder.
	's Morg.	's Midd.	mo.	mi.	mo.	mi.	's Morg.	's Midd.	Gesteldheid.
1	30. 1½	30. 3	42	43	41	46	N W	N N W	Wolkig.
2	— 4	— 4½	—	42	37	42	W Z W	Z W t W	Betrokken.
3	— 4½	— 4	—	43	41	44	W t Z	Z W t Z	Regen.
4	— 4	— 3½	43	—	43	—	W	W t Z	Wolk. Betr.
5	— 2	— 1½	—	44	—	45	W t Z	W	Betr. Wolk.
6	29. 9	29. 10½	44	—	—	42	N W	W N W	Buyig. —
7	— 8½	— 3	42	41	36	34	Z t W	O	Reg. Sne.
8	— 11	30. 2½	38	38	32	—	N N W	N N O	Hag. Wolk.
9	30. 5	— 5	37	—	—	48	N N O	N O	Sne. —
10	— 4	— 3½	—	36	30	32	Z O	Z O	Betrokken.
11	— 2½	— 2½	34	35	29	36	Z t W	Z Z W	—
12	—	— 3	36	37	38	42	Z W	W t Z	Wolk. Reg.
13	— 5	— 5	39	40	42	44	W Z W	W	Regen.
14	— 5½	— 5½	44	44	—	46	W t N	W N W	Betr. Wolk.
15	— 5	— 4	43	43	38	42	Z Z W	Z Z O	S. Mist. Bet.
16	— 0½	29. 11	42	—	36	39	Z W	Z W	Betrokken.
17	29. 5	— 1	—	42	37	41	—	—	Storm.
18	28. 12	28. 11	—	—	40	—	W t Z	W	—
19	29. 1	29. 1½	41	—	—	43	W t N	—	—
20	— 3½	— 3½	42	43	42	42	—	W N W	Buyig.
21	— 5½	— 5½	—	—	39	41	N W	N N W	Wolkig.
22	— 7½	— 9	41	40	36	40	N N O	N O	—
23	— 9½	— 10	39	39	32	36	O N O	—	—
24	30. 2	30. 3	38	—	33	41	O	—	—
25	— 5	— 5	—	38	31	39	O Z O	Z O t O	Sne. Wolk.
26	— 3½	— 2	36	37	28	—	Z W	Z W	Wolkig.
27	29. 10½	29. 10½	37	38	32	42	Z Z W	—	—
28	— 8	— 8½	38	39	35	—	—	W Z W	Betrokken.

Hoogste Barometer. d. 30 5½ } Middelb. d. 29. 8½
 Laagste Barometer. d. 28 11 }
 Hoogste Therm. binn. 44 gr. } Middelb. gr. 39
 Laagste Therm. binn. 34 gr. }
 Hoogste Therm. buit. 46 gr. } Middelb. gr. 37
 Laagste Therm. buit. 28 gr. }

M A A R T.

D	Barometer.		Thermom.				Windstreek.		Weder.
	's Morg.	's Midd.	mo.	mi.	mo.	mi.	's Morg.	's Midd.	Gesteldheid.
1	29. 11½	29. 11½	40	42	37	44	W t N	W t Z	Wolk. Betr.
2	— II	—	42	43	42	48	W	W t N	Betr. Wolk.
3	— 11½	— 10½	44	45	43	47	—	W	Wolk. Betr.
4	— 8½	— 7	46	47	44	44	—	W N W	Regen.
5	— 6	— 7½	—	46	41	—	N O	—	—
6	— 8½	— 8½	45	45	40	—	O	Z O	Wolkig.
7	—	—	43	43	35	43	Z Z W	Z t O	—
8	— 8	— 7½	40	41	32	44	Z t W	Z	O. Helder.
9	— 4½	— 4	39	40	34	42	O t Z	Z O	Wolkig.
10	— 3	— 3	41	43	40	55	—	Z W	Reg. Wolk.
11	— 4½	— 6	44	45	42	44	Z O	Z Z W	Wolk. Reg.
12	— 6½	— 6½	—	46	44	47	Z W	Z t W	Betr. —
13	—	—	46	48	43	56	Z	—	Wolkig.
14	— 7½	— 8	48	49	45	54	Z Z O	N N O	— Reg.
15	— 8½	— 8½	45	44	36	37	N O	N	Buyig.
16	—	— 8	40	40	31	33	N N O	N O	Sneeuw.
17	— 6	— 5½	38	39	—	—	N O	N W	Wolkig.
18	— 6½	— 6½	—	—	32	42	N N O	—	—
19	— 8	— 8½	—	—	31	43	Z W	W t Z	—
20	— 10½	— 10½	—	38	—	38	O t N	O N O	O. Hel. Wol.
21	— 10	— 9	35	35	29	33	N O	N O	Betr. Sne.
22	— 9	—	34	34	30	35	N N O	—	—
23	— 11	— 11	33	35	—	38	N O	O N O	Wolkig.
24	— 12	— 12	35	37	32	42	N W	N W	—
25	— 11	— 9½	38	39	31	41	W Z W	W t Z	Betr. Reg.
26	— 7½	— 7½	39	40	—	43	N W	W t N	Wolk. Betr.
27	— 8½	— 10½	—	35	35	36	N O t N	N O t O	—
28	30. 1½	30. 1½	35	—	25	45	O N O	O t Z	Helder.
29	29. 11½	29. 10½	36	39	31	50	O t Z	O	Wol. O. Hel.
30	— 7½	— 8	39	40	38	42	W Z W	W	— Reg.
31	— 8½	— 7½	41	42	41	46	Z Z W	Z W t Z	Regen.

Hoogste Barometer. d. 30. 1½ } Middelh. d. 29. 8½
 Laagste Barometer. d. 29. 3 }
 Hoogste Therm. binn. 49 gr. } Middelh. gr. 41
 Laagste Therm. binn. 33 gr. }
 Hoogste Therm. buit. 56 gr. } Middelh. gr. 40½
 Laagste Therm. buit. 25 gr. }

D	Barometer.		Thermom.				Windstreek.		Weder.
	's Morg.	's Midd.	mo.	mi.	mo.	mi.	's Morg.	's Midd.	Gefieldheid.
1	29. 9	29. 8½	43	44	42	47	W t Z	W	Wolkig.
2	—	8	48	50	45	50	Z W	Z	Betr. Reg.
3	— 6	— 6½	—	51	43	46	Z Z W	W t Z	Buyig.
4	— 5	— 3½	45	48	38	44	Z W	W t N	Regen.
5	— 1	— 1	43	43	39	43	W N W	N W	—
6	28. 12	—	42	—	—	39	N W	W N W	Wolkig.
7	29. 1½	— 2	—	—	—	50	W t N	W	Sne. Wolk.
8	—	—	—	42	—	43	Z W t W	—	Buyig.
9	— 4½	— 4½	—	44	—	55	W t Z	O N O	Wolkig.
10	—	— 5	44	47	43	—	O N O	N O	Betrokken.
11	— 8	— 8½	—	44	41	53	N N O	N t W	— Wolk.
12	— 9	— 9½	43	—	38	48	N W t N	—	Wolk. Betr.
13	— 11½	— 11½	—	—	42	54	N N O	N W	—
14	30. 1	30. 0½	42	45	39	55	N O	N O t O	O. Helder.
15	29. 12	29. 12	43	—	40	58	—	N N O	—
16	— 10½	— 10½	44	—	43	55	N N W	N W	Wolk. Betr.
17	— 9½	— 9½	45	47	45	58	Z W	W t N	Reg. Wolk.
18	—	— 10	47	—	43	57	W	W N W	Wolkig.
19	— 8	— 8½	—	48	48	56	W Z W	N W	Reg. Wolk.
20	— 11	— 10½	46	—	45	55	N W t W	W N W	Wolkig.
21	— 3	— 2	47	—	48	52	Z W	W	S. Wi. en R.
22	— 6½	— 7½	46	46	45	43	N W	N W	Buyig.
23	— 9	— 9½	45	45	42	40	—	N N W	—
24	— 10½	— 10½	43	—	39	55	—	W	Wolkig.
25	— 11½	— 12	—	—	42	50	N	N N W	— Betr.
26	—	— 10½	45	47	46	55	Z O	Z t W	Reg. —
27	— 8½	— 9	47	48	48	58	—	Z O t Z	Betr. Wolk.
28	30. 0½	30. 1	48	51	50	61	N O	N O	Held. —
29	— 3½	— 3½	50	52	—	62	N N O	N	Wolkig.
30	— 2½	— 1	49	51	47	49	N O t N	N t W	—

Hoogste Barometer. d. 30. 3½ } Middelb. d. 29. 7½
 Laagste Barometer. d. 28. 12 }
 Hoogste Therm. binn. 52 gr. } Middelb. gr. 47
 Laagste Therm. binn. 42 gr. }
 Hoogste Therm. buit. 62 gr. } Middelb. gr. 50
 Laagste Therm. buit. 38 gr. }

M E Y.

D	Barometer.		Thermom.				Windstreek.		Weder.
	's Morg.	's Midd.	mo.	mi.	mo.	mi.	's Morg.	's Midd.	
1	29. 11½	29. 10½	48	49	44	48	N N W	N W	Betrokken.
2	— 10	— 8½	46	46	42	39	N W	W	Wo. Sn. en R.
3	— 7½	— 8	44	45	39	49	N N W	N W t N	Buyig.
4	— 8½	— 7½	—	—	43	45	N W	Z W	Wolk. Betr.
5	— 6½	— 6½	46	47	46	51	Z t W	Z Z W	Regen.
6	— 7	— 7½	48	50	52	62	Z	Z W	Wolkig.
7	— 9	— 9½	51	53	48	58	Z W	W t N	—
8	— 10½	— 10½	—	52	50	56	W Z W	W N W	—
9	—	— 10	52	54	56	59	W t Z	W t N	—
10	— 10	— 7	53	55	54	70	Z	Z Z O	— O. Held.
11	— 7	— 6½	57	61	64	74	O Z O	Z O	O. Held. Bet.
12	— 8	— 8	60	62	63	71	Z t O	Z O t Z	Wolk. Reg.
13	— 9½	— 9½	61	63	62	72	Z t W	W Z W	—
14	—	— 9	62	65	58	79	O t Z	O	He. Re. Don.
15	— 9	— 9½	64	67	60	76	O N O	N O	—
16	— 10½	— 11	—	66	58	73	N O	N O t O	Wolkig.
17	— 11½	— 11½	61	62	54	60	N O t N	N N O	— Betr.
18	— 10½	— 10	60	60	—	62	N O	N O	Reg. —
19	— 10	— 10½	58	59	—	66	W Z W	Z	Betr. Wolk.
20	— 10½	— 10	59	60	62	64	W t N	N W	— Reg.
21	— 10	— 9	60	64	58	72	Z t W	O	O. H. R. D. W
22	— 8½	—	61	62	60	68	W t Z	W N W	Wolk. Held.
23	— 9½	— 10	60	—	58	66	N W	N W	Betrokken.
24	— 10½	— 10½	—	—	55	69	W N W	—	O. Helder.
25	— 12	30. 0½	—	60	—	60	N t W	N N W	Betrokken.
26	— 11½	29. 11	59	—	58	65	N O	N N O	— Wolk.
27	— 10	— 8½	58	—	56	63	N O t O	N O t N	—
28	— 9	— 9	—	58	57	60	N O	N N O	Wolk. Betr.
29	— 10	— 10½	56	56	50	55	N W t N	N N W	Reg. —
30	— 10½	—	55	—	56	61	N	N W	Betr. Wolk.
31	— 10	— 9½	—	—	53	56	N W t W	W	Wolkig.

Hoogste Barometer. d. 30. 0½ } Middelh. d. 29. 9½
 Laagste Barometer. d. 29. 6½ }
 Hoogste Therm. binn. 67 gr. } Middelh. gr. 55½
 Laagste Therm. binn. 44 gr. }
 Hoogste Therm. buit. 79 gr. } Middelh. gr. 59
 Laagste Therm. buit. 39 gr. }

J U N Y.

D	Barometer.		Thermom.				Windstreek.		Weder.
	's Morg.	's Midd.	mo.	mi.	mo.	mi.	's Morg.	's Midd.	Gefeldheid.
1	29. 7	29. 7	56	57	51	58	Z O	W	Reg. Betr.
2	— 9	— 10	—	58	58	60	W	W t N	Wolkig.
3	— 10½	—	58	59	—	58	Z W	Z Z W	Regen.
4	— 9½	— 8½	59	61	59	62	Z	W Z W	Betr. R. en W.
5	—	— 10	60	61	58	56	W	W	—
6	30. 0½	30. 0½	59	60	64	59	W Z W	W t N	Wolkig.
7	29. 12	29. 12	58	—	54	57	Z W	W	Regen.
8	30. 1	30. 0½	59	62	58	66	W t Z	—	Wolkig.
9	29. 10½	29. 10½	61	64	64	68	Z	Z t W	—
10	— 11½	— 12	62	63	58	66	W t Z	Z Z W	Held. Betr.
11	— 9	— 8½	64	64	63	63	Z W	Z	D. en W. R.
12	— 8½	—	63	63	59	62	—	W t Z	Wolk. Stor.
13	—	— 10	61	—	—	61	—	W Z W	Betr. —
14	30. 1½	30. 1½	—	—	—	64	W	W t Z	Wolkig.
15	— 1	— 0½	62	66	—	66	Z W	W	—
16	29. 11½	29. 11½	63	63	—	61	W Z W	W t Z	Betr. Wolk.
17	—	—	62	62	58	63	N W	W t N	Wolkig.
18	— 11	— 10	—	—	59	—	Z W	W t Z	Betrokken.
19	— 6½	— 5	61	63	60	62	Z O	O Z O	—
20	— 5½	— 6	62	64	61	70	Z O t O	Z Z O	— Reg.
21	— 8	— 10	—	62	59	54	N t W	N	Reg. Betr.
22	— 11½	— 12	60	—	55	65	N W	W N W	Wolkig.
23	—	— 11½	62	63	62	69	Z W	Z Z O	— Betr.
24	— 10	— 9½	63	64	63	65	W Z W	W	Betrokken.
25	— 11	— 11	—	65	59	67	W t N	—	Wolkig.
26	— 11½	— 11	65	66	66	74	Z O	Z Z O	—
27	— 8½	— 8½	67	67	62	64	Z	W	Reg. Wolk.
28	— 8	— 8	65	66	—	61	Z W	W Z W	Betr. - Reg.
29	— 6½	— 6	64	65	61	62	W N W	W	Wolkig.
30	— 6	— 7½	—	64	59	63	Z W t W	N	Regen.

Hoogſte Barometer. d. 30. 1½ } Middelh. d. 29. 9½
 Laagſte Barometer. d. 29. 5 }
 Hoogſte Therm. binn. gr. 67 } Middelh. gr. 61½
 Laagſte Therm. binn. gr. 56 }
 Hoogſte Therm. buit. gr. 74 } Middelh. gr. 62½
 Laagſte Therm. buit. gr. 51 }

J U L Y.

D.	Barometer.		Thermom.				Windstreek.		Weder.
	Morg.	's Midd.	mo.	mi.	mo.	mi.	's Morg.	's Midd.	Gefeldheid.
1	9	29. 9 $\frac{1}{2}$	53	65	60	70	N O	O	Wolk. Betr.
2	10	— 10 $\frac{1}{2}$	55	—	65	64	O N O	N N W	—
3	11 $\frac{1}{2}$	— 11 $\frac{1}{2}$	64	64	58	58	N t W	N W	Betrokken.
4	—	— 11	52	—	60	70	W N W	W	Wolkig.
5	10 $\frac{1}{2}$	— 10 $\frac{1}{2}$	63	—	58	65	N W	W t Z	Betrokken.
6	10	— 10	—	—	60	66	W t Z	W	— Wolk.
7	—	— 9	62	—	59	67	N W	N W	Wolkig.
8	8 $\frac{1}{2}$	— 8 $\frac{1}{2}$	—	63	58	59	N O	—	Betr. Reg.
9	10	— 11	61	—	59	61	N W	N W t W	Wolkig.
10	11	—	62	64	62	67	Z W	W	—
11	—	— 12	63	—	59	63	W t N	N W	—
12	30. 0 $\frac{1}{2}$	30. 1 $\frac{1}{2}$	62	63	58	61	N W	N N W	—
13	3	— 3	—	64	63	66	W t Z	W t N	Betrokken.
14	2	— 1 $\frac{1}{2}$	65	68	—	76	W	—	Helder.
15	29. 10	29. 9 $\frac{1}{2}$	68	69	66	69	Z O	Z t O	Betr. Reg.
16	9 $\frac{1}{2}$	—	—	68	64	68	Z W	W	Duit r.
17	—	— 10	67	—	63	64	W Z W	W t Z	Regen.
18	—	— 9	66	—	68	72	Z	Z t O	Betr. Wolk.
19	8 $\frac{1}{2}$	—	67	—	63	67	Z W	W	Dyz.
20	11	— 11 $\frac{1}{2}$	66	67	61	66	W Z W	W t N	Wolkig.
21	30. 1	30. 2	65	65	60	68	Z W	W	Reg. Held.
22	2 $\frac{1}{2}$	— 2 $\frac{1}{2}$	66	7	61	70	W t N	W Z W	Held. Wolk.
23	1 $\frac{1}{2}$	— 1	67	58	68	66	N O	O N O	Wolk. Reg.
24	29. 11	29. 11	—	69	64	69	N W	W t Z	—
25	10 $\frac{1}{2}$	— 10 $\frac{1}{2}$	68	—	65	70	N O	N N W	Reg. Wolk.
26	—	—	—	68	62	63	N W	W N W	Betrokken.
27	11	— 12	—	70	67	69	W t N	W Z W	—
28	30. 0 $\frac{1}{2}$	30. 1	—	71	64	70	W t Z	W	S. Mist.
29	29. 12	— 0 $\frac{1}{2}$	—	69	—	68	N	N W	Reg. Betr.
30	11 $\frac{1}{2}$	29. 11 $\frac{1}{2}$	—	—	65	66	—	N N W	Betrokken.
31	30. 0 $\frac{1}{2}$	30. 0 $\frac{1}{2}$	66	68	61	68	N W	—	Wolkig.

Hoogſte Barometer. d. 30. 3 } Middelh. d. 29. 11 $\frac{1}{2}$
 Laagſte Barometer. d. 29. 8 $\frac{1}{2}$ }
 Hoogſte Therm. binn. 71 gr. } Middelh. gr. 66
 Laagſte Therm. binn. 61 gr. }
 Hoogſte Therm. buit. 76 gr. } Middelh. gr. 67
 Laagſte Therm. buit. 58 gr. }

D	Barometer.		Thermom.				Windstreek.		Weder.
	's Morg.	's Midd.	mo.	mi.	mo.	mi.	's Morg.	's Midd.	
1	29. II½	29. II	65	65	59	66	W	Z W	Reg. Betr.
2	— II	— II½	64	—	60	64	N W	N N W	—
3	— 12	30. I½	65	—	62	66	N t W	N W	Wolzig.
4	30. 2	— 2	64	66	66	—	N t O	N	Betr. Wolk.
5	—	—	—	68	62	76	N N O	N O	Held.
6	— I½	—	66	69	69	78	N O	O t N	Wolzig.
7	—	— I½	69	72	68	83	O	O t Z	Helder.
8	— I	— I	72	73	70	84	—	—	—
9	29. II½	29. II	74	77	73	87	O Z O	O	—
10	—	— II½	—	76	—	76	Z W	W	Wolzig.
11	— IO½	— IO½	72	73	66	71	—	W Z W	Held. S. W.
12	— 12	30. I	70	70	63	69	W N W	N W	Wolzig.
13	—	29. II½	69	—	64	—	W t Z	W t N	—
14	—	— II	—	71	67	74	O	O N O	—
15	— IO½	— IO½	—	70	65	73	N O	N O	Rgen.
16	— IO	— IO	—	—	69	70	—	N N O	Betrokken.
17	—	—	—	—	66	69	N W	N W	Wolzig.
18	—	— IO½	—	—	67	—	W	W t Z	Betrokken.
19	— II	— II½	67	68	61	—	N W	W Z W	Helder.
20	— IO½	— IO	—	69	65	66	W	Z Z O	Betr. Reg.
21	—	— IO½	—	68	61	65	Z t W	Z Z W	—
22	—	— IO	66	67	63	68	Z W	W N W	O. H. Wolk.
23	— IO	— 9½	65	65	62	63	W	—	Wolzig.
24	—	— IO	63	—	64	68	N W	Z W	Betr. Reg.
25	— 9½	— 9½	65	67	68	69	W t Z	—	— Wolk.
26	— IO	— 12	—	66	65	65	W Z W	W N W	Wolzig.
27	— 12	30. O½	—	—	70	69	N W	N N W	—
28	30. I	— I	63	64	60	66	N O	O N O	—
29	— O½	—	61	—	59	65	N N W	N t O	—
30	— I½	— I½	—	62	60	66	—	W N W	— Betr.
31	29. 12	29. 12	62	63	62	67	N W	N W	Betr. Reg.

Hoogste Barometer d. 30. 2 }
 Laagste Barometer d. 29. 9½ } Middelb. d. 29. II½
 Hoogste Therm. binn. 77 gr. }
 Laagste Therm. binn. 61 gr. } Middelb. gr. 69
 Hoogste Therm. buit. 87 gr. }
 Laagste Therm. buit. 59 gr. } Middelb. gr. 73

S E P T E M B E R.

	Barometer.		Thermom.				Windstreek.		Weder.
	's Morg.	's Midd.	mo.	mi.	mo.	mi.	's Morg.	's Midd.	Gefeldbeid.
1	29. 12	29. 12	64	66	60	68	N t W	N N W	Wol. O. Hel.
2	— 11½	— 11	65	—	61	70	N O	O t Z	Betrokken.
3	— 9	— 9	—	67	62	69	O Z O	Z O	Reg. D. W.
4	— 10	— 10	66	66	61	62	Z W	N O	—
5	— 9	— 8½	—	67	62	64	N W	W N W	Wolkig.
6	— 10½	— 11	67	—	64	65	—	N W	—
7	— 11	— 10½	66	—	62	66	O Z O	W	Betr. Wolk.
8	— 8½	— 8½	65	66	60	62	Z W	W Z W	—
9	—	—	64	65	58	61	N O	N W	—
10	— 9½	— 9½	—	—	59	64	N W	—	Buyig.
11	— 8	— 6½	—	64	55	63	W Z W	Z Z O	Betrokken.
12	— 5	— 5	—	65	58	62	Z Z W	N W	— Reg.
13	— 4½	— 6½	—	64	56	60	Z t W	Z W	Duift. —→
14	— 10	— 10½	63	65	58	61	W Z W	—	Wolk. Betr.
15	— 11	— 12	66	68	62	68	Z W	W	—
16	30. 0½	30. 0½	69	71	65	74	Z Z W	Z Z O	—
17	—	—	—	—	63	76	Z Z O	Z O	—
18	29. 12	29. 11	70	72	—	75	Z Z W	—	—
19	— 11	— 11½	—	71	65	68	Z W	Z W	Betrokken.
20	— 11½	— 11	68	69	62	65	Z t W	—	—
21	— 10½	— 9	—	—	60	67	Z	—	Wolkig.
22	— 8	— 8	67	68	58	60	Z Z W	W Z W	—
23	— 7½	— 7½	65	65	57	62	W t Z	W t N	Buyig.
24	— 8	— 8	63	—	56	—	W Z W	Z W	—
25	— 8½	— 7½	65	66	60	67	Z W	W	—
26	— 7½	—	66	—	61	66	Z t W	Z	Duift. R. W.
27	—	— 8½	—	67	62	—	Z W	W Z W	Storm.
28	— 11½	30. 0½	—	—	60	64	W	W t N	—
29	30. 1½	— 2	—	69	—	69	W N W	N W	Wolkig.
30	— 2½	—	64	64	54	63	Z O	Z Z O	Betrokken.

Hoogſte Barometer. d. 30. 2½ } Middelb. d. 29. 9½
 Laagſte Barometer. d. 29. 4½ }
 Hoogſte Therm. binn. 72 gr. } Middelb. gr. 67½
 Laagſte Therm. binn. 63 gr }
 Hoogſte Therm. buit. 76 gr. } Middelb. gr. 65½
 Laagſte Therm. buit. 55 gr. }

D.	Barometer.		Thermom.				Windstreek.		Weder.
	's Morg.	's Midd.	mo.	mi.	mo.	mi.	's Morg.	's Midd.	Gesteldheid.
1	29. 12	30. 0½	62	62	59	60	N W	N N O	Wolk. Betr.
2	30. 3	— 3	60	61	51	61	N O	O N O	Helder.
3	— 3	— 2½	58	59	48	60	N O t N	N O	—
4	— 1½	— 1½	57	—	47	59	O N O	—	—
5	— 0½	— 0½	—	—	54	61	N O t O	N W	Wolkig.
6	29. 12	—	59	—	58	60	N W	W N W	— Betr.
7	30. 1	— 1½	60	60	60	—	W N W	N W	Betrokken.
8	— 1½	— 2	—	61	58	—	W	W t N	O.Held.Reg.
9	— 2	— 1	—	—	56	—	Z O	Z O t Z	Regen.
10	29. 10½	29. 10½	61	—	57	62	Z W	Z t W	Wolk. Held.
11	—	— 11½	59	60	53	57	N N W	W	—
12	— 11	— 10	57	58	51	—	Z W	W Z W	—
13	— 7½	— 7½	—	57	53	51	—	W	Betr. Reg.
14	— 7	—	54	54	43	50	Z t W	Z W	Wolk. Betr.
15	— 6	— 5½	52	53	—	49	Z Z W	Z t O	Betrokken.
16	— 4	— 4	53	—	49	53	Z O	Z Z O	— Reg.
17	— 5	— 5½	—	—	—	54	Z t W	Z O	—
18	— 6	— 7½	54	54	51	57	Z O	Z t W	—
19	— 5½	— 4½	—	—	47	50	—	Z t O	—
20	— 5	— 5	52	51	39	40	Z Z W	Z	O.Hel. Wol.
21	— 4	— 3	50	49	43	—	O N O	O	Wolk. Betr.
22	— 3	— 2½	48	50	40	48	Z	Z t O	Betrokken.
23	— 0½	— 1½	49	49	42	44	Z t W	Z W	— Reg.
24	— 2½	— 3	48	—	41	45	Z W	W	Regen.
25	— 5½	— 7	49	—	42	50	Z t W	Z W	Wolk. Reg.
26	— 8½	— 7½	50	50	48	51	Z W	—	— Betr.
27	— 6½	—	49	—	42	49	—	W	—
28	— 9½	— 9	50	—	46	50	W t N	W N W	— Betr.
29	— 4½	— 5	—	—	48	47	Z W	W	Regen.
30	— 6	— 5½	48	49	39	45	Z W t Z	Z Z W	Wolk. Reg.
31	— 9	— 9½	47	48	40	49	N O	N N O	—

Hoogste Barometer d. 30. 3 } Middelb. d. 29. 7½
 Laagste Barometer d. 29. 0½ }
 Hoogste Therm. binn. 62 gr. } Middelb. gr. 54½
 Laagste Therm. binn. 47 gr. }
 Hoogste Therm. buit. 62 gr. } Middelb. gr. 50½
 Laagste Therm. buit. 39 gr. }

N O V E M B E R.

D	Barometer.		Thermom.				Windstreek.		Weder.
	's Morg.	's Midd.	mo.	mi.	mo.	mi.	's Morg.	's Midd.	
1	29. 10½	29. 11	47	48	44	48	N N W	N O	Wolkig.
2	30. 1	30. 1	46	47	36	46	O N O	N O	Held. Wolk.
3	—	29. 12	45	46	37	44	Z t W	Z t O	Wolkig.
4	29. 10½	— 10½	46	—	44	48	Z W	W Z W	Regen.
5	— 11	— 8	47	49	—	50	—	Z t W	Wolkig.
6	— 7½	— 9½	48	—	49	—	Z t O	Z W	Regen.
7	— 6½	— 6½	49	—	43	48	Z Z W	Z O	Wolk. Betr.
8	— 0½	— 0½	—	50	51	55	Z Z O	Z W	Betrokken.
9	— 3	— 3	50	51	48	52	W Z W	—	— Wolk.
10	— 1	— 1	—	50	47	50	W t Z	W	— Reg.
11	— 6	— 8	—	—	46	49	W t N	W Z W	Buyig.
12	— 11	— 10½	49	—	44	—	Z Z W	W t Z	Wolk. Betr.
13	— 10½	— 11	50	51	50	52	W Z W	Z Z W	Betrokken.
14	— 11	— 10	51	—	47	—	Z W	O N O	Wolk. Reg.
15	— 12	30. 0½	—	50	44	46	N O	O t N	Reg. Betr.
16	— 10	29. 7½	47	47	37	45	O t Z	O	— Wolk.
17	— 5½	— 5	44	43	36	42	O t N	O t N	—
18	— 6½	— 6	43	41	32	31	O N O	N O	Sne. Wolk.
19	— 7	— 7	38	37	26	29	O t N	O N O	Wolkig.
20	— 3	— 2½	36	35	27	—	O	N N W	O. Helder.
21	— 9	— 10½	—	36	35	39	N W	—	Hag. Wolk.
22	— 11½	— 11	37	38	37	38	W Z W	Z Z W	Betrokken.
23	— 4½	— 5½	38	41	44	48	Z W	Z W	Wolk. Buy.
24	— 6½	— 6½	42	43	42	47	Z Z W	—	Betr. R. W.
25	— 6	— 5½	43	—	41	45	Z W	—	—
26	— 1	— 0½	—	44	42	42	W	Z Z W	St. Wind.
27	— 1½	— 2½	44	—	39	—	N N O	N W	Betrokken.
28	— 9½	— 9	4	42	36	40	N O	N	Wolkig.
29	— 10½	— 10½	—	41	35	38	Z W	Z	—
30	—	—	39	39	33	36	Z O	O Z O	—

Hoogste Barometer. d. 30. 1 } Middelh. d. 29. 6½
 Laagste Barometer. d. 29. 0½ }
 Hoogste Therm. binn. 51 gr. } Middelh. gr. 43
 Laagste Therm. binn. 35 gr. }
 Hoogste Therm. buit. 55 gr. } Middelh. gr. 40½
 Laagste Therm. buit. 26 gr. }

D E C E M B E R.

D	Barometer.		Thermom.				Windstreek.		Weder.
	's Morg.	's Midd.	mo.	mi.	mo.	mi.	's Morg.	's Midd.	Gesteldheid.
1	29. 12	30. 0½	38	38	36	38	N O	N O	Betrokken.
2	30. 1	—	40	40	39	42	Z W	Z W	—
3	29. 12	29. 12	41	41	40	—	W Z W	W	Wolkig.
4	— 11½	— 11½	—	42	39	41	—	W t Z	Betr. Reg.
5	— 11	— 11	—	41	38	—	W t N	W Z W	Wolk. Betr.
6	— 4	— 4	—	—	41	43	W	W t N	Storm.
7	—	—	42	42	40	42	W t N	W N W	Reg. Betr.
8	— 8½	— 8½	—	—	41	—	N W	N W	Wolk. Reg.
9	—	—	41	41	35	39	—	W	Buyig.
10	—	—	40	40	34	38	N	W N W	—
11	— 11	— 11	39	—	38	39	N W	N N W	Wolkig.
12	— 7½	— 8½	40	—	39	43	W N W	N W	Buyig.
13	— 10½	—	41	41	41	—	Z W	Z Z W	Reg. en Wi.
14	—	— 10½	42	42	40	42	W	W t Z	Wolkig.
15	— 6½	— 5½	—	—	41	45	Z Z W	Z t W	Buyig.
16	— 7½	— 8	43	44	45	—	W Z W	Z W	Betrokken.
17	— 9½	— 9	44	—	42	—	W t N	W	Wolkig.
18	— 10½	— 4½	43	43	40	40	W	Z W	— Reg.
19	— 1½	— 10	—	—	—	42	N t W	N W	S. Wind.
20	— 6½	— 4½	42	42	39	—	Z W	Z Z W	—
21	— 3½	— 4	—	—	41	40	W t Z	Z W	Reg. Wolk.
22	— 9½	— 10	—	41	38	38	N W	N N W	Wolk. R. W.
23	— 9	— 8	40	40	37	38	Z W	Z Z W	Reg. en Wi.
24	— 7½	— 7½	—	41	39	41	Z	Z t W	Betrokken.
25	— 8½	— 10	—	40	40	39	N O	N O	Regen.
26	— 10½	— 9	39	39	35	—	N W	W N W	Wol. Buyig.
27	— 6½	— 6½	40	40	42	43	—	—	Reg. en Wi.
28	— 10½	— 9	—	41	39	—	Z W	Z W	Betr. Reg.
29	— 8½	— 8	42	42	42	44	W Z W	Z Z W	Wolkig.
30	— 7	— 6	43	43	—	—	Z O	W Z W	Regen.
31	— 8	— 8	44	45	47	47	W t Z	W	Betr.

Hoogste Barometer. d. 30. 1 } Middelb. d. 29. 7½
 Laagste Barometer. d. 29. 1½ }
 Hoogste Therm. binn. 45 gr. } Middelb. gr. 41½
 Laagste Therm. binn. 38 gr. }
 Hoogste Therm. buit. 47 gr. } Middelb. gr. 40½
 Laagste Therm. buit. 34 gr. }



